



CNR		
	2022	2021
ASSEGNAZIONE ORDINARIA	603.487.765	603.487.765
TOTALE (Importi arrotondati)	603.487.765	603.487.765

Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
TLIO	Si tratta del progetto "Tesoro della Lingua Italiana delle Origini (TLIO)", promosso dall'istituto OVI – Istituto Opera del Vocabolario Italiano, del CNR, con sede a Firenze. Il Tesoro della Lingua Italiana delle Origini (TLIO) è un vocabolario storico dell'italiano antico. Con il progetto il CNR intende proseguire nella redazione del database e nella revisione e armonizzazione delle prime voci redatte ormai da oltre un ventennio.	0	250.000
SPORTELLLO MATEMATICO	La Mission dello sportello matematico è quella di costituire un ponte progettuale di comune interesse tra la comunità matematica italiana e il mondo delle imprese. La matematica rappresenta uno dei fattori chiave per l'innovazione e lo sviluppo di un sistema industriale, come sottolineato in numerosi rapporti da organizzazioni economiche mondiali, e in molti paesi sono in atto da anni attività tese a rafforzare la rete di collaborazioni tra centri di ricerca di matematica e mondo dell'industria.	300.000	300.000
Nuovi biomarker diagnostici e terapeutici delle malattie degenerative	La prevenzione e cura delle malattie degenerative costituisce una delle sfide più difficili della medicina attuale; la complessità del compito si evidenzia dalla progressiva rinuncia di grosse multinazionali farmaceutiche nell'investire in ricerca su questo tipo di malattie. Il progetto si propone, tra l'altro, di dimostrare la relazione causa-effetto tra le riattivazioni di HSV-1 e l'instaurarsi della neurodegenerazione, ponendo particolare attenzione allo studio della formazione dei principali biomarker di AD e ad altri particolari effetti.	500.000	500.000
VIRUS MEMORY	Creazione della biobanca nazionale COVID-19: la ricerca trasforma la sofferenza di questi giorni in una risorsa per tutti, e in un'opportunità per il futuro. Molte sono le motivazioni per investire nella creazione di biobanche, cosa ancor più evidente durante questa terribile pandemia Covid-19. Se in occasione delle precedenti epidemie, a cominciare dalla "spagnola" ma anche più recentemente per la sars del 2002, fossero stati conservati campioni biologici, probabilmente ora, con lo sviluppo di nuove importanti tecnologie di analisi, avremmo capito di più, saremmo stati colti meno di sorpresa e avremmo potuto reagire più rapidamente. La ricerca vuole quindi ora fare qualcosa di davvero importante per il futuro, vogliamo conservare tutto quello che la nostra scienza ritiene fondamentale per la comprensione dei fenomeni e il loro controllo: campioni biologici e diagnostici.	1.800.000	1.800.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
CAPITALE NATURALE E RISORSE PER IL FUTURO DELL'ITALIA	Nel nostro Paese sta crescendo la consapevolezza di come sia ormai ineludibile collegare lo sviluppo con l'economia circolare, evitando lo sfruttamento insostenibile delle risorse naturali assunte illusoriamente come infinite, ma basandosi sull'idea di riuso, riciclo e riduzione dell'impronta ecologica. Si tratta di un cambiamento di prospettiva necessario per mantenere l'ambiente planetario all'interno di limiti accettabili, che consentano di mantenere e migliorare una società sempre più tecnologica e giusta nella distribuzione del benessere. Tra le conseguenze della pandemia COVID-19 ci sarà anche una riduzione degli scambi tra paesi e questo, per un paese come l'Italia che ha poche materie prime come gas o idrocarburi ma ampie risorse biologiche (e.g., in ecosistemi agricoli, forestali e marini) e basa la sua economia sulla manifattura, commercio e terziario, può portare a criticità significative e limitare l'economia e gli standard di vita di larga parte della popolazione. Occorre quindi collegare la prospettiva europea sul nuovo Green Deal con quella dell'uso accorto delle risorse naturali anche alla luce di una riduzione delle supply chains globali. In questo quadro il CNR, con la sua rete di Istituti distribuita su tutto il territorio nazionale e competenze in tutti i settori della ricerca, propone di realizzare una caratterizzazione realistica e più possibile quantitativa dell'insieme delle risorse biotiche e abiotiche disponibili nel nostro territorio (anche offshore) attraverso una sintesi di big data in numerosi settori.	1.400.000	1.400.000
ALIKINETIC	Gli integratori alimentari stanno avendo grande successo commerciale probabilmente perché trasmettono un messaggio positivo ad un'ampia fascia della popolazione basato sulla promessa di miglioramento del benessere dell'organismo e del funzionamento di vari organi e apparati e sulla protezione dal processo di invecchiamento. Più in particolare nel settore del dieto---terapeutico è rilevabile l'aumentato consumo di nutraceutici, composti bioattivi che migliorano una specifica funzione fisiologica o che riducono il rischio di una specifica malattia. L'utilizzo di diversi di questi prodotti pone però il problema della validità scientifica delle affermazioni commerciali e della efficacia ed utilità di questi composti. Infatti, gli effetti di molti alimenti funzionali e sostanze nutraceutiche sulla salute dell'uomo finora hanno una valutazione soprattutto empirica principalmente basata su studi clinici spesso non standardizzati e in qualche caso su studi fenotipo di colture cellulari esposte a sostanze nutraceutiche. Il progetto propone in un primo studio pilota di studiare l'effetto di specifiche sostanze nutraceutiche (la cui molecola bioattiva è già stata identificata) mediante studi in---vivo su modelli murini sia a livello della fisio---patologia dell'organismo ma soprattutto a livello di organi, tessuti e cellule mediante tecniche avanzate di imaging tridimensionale corroborate da studi molecolari e cellulari fino a single cell analysis.	600.000	
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE STRAORDINARIO		4.600.000	4.250.000
Von Karman institute	Associazione Internazionale di carattere scientifico, senza scopo di lucro, di diritto belga, con sede a Bruxelles, fondata nel 1956 su proposta del Prof. Von Karman. L'Italia, rappresentata dal CNR, ne fa parte dalla sua Fondazione. Le attività dell'Istituto sono dedicate alla formazione di ingegneri e ricercatori provenienti da paesi della NATO ed alla promozione di studi e ricerche nel campo della dinamica dei fluidi teorica, sperimentale e numerica. E' organizzato in 3 dipartimenti: Dipartimento Aeronautica e Aerospaziale, Dipartimento della fluidodinamica applicata, ambientale e industriale, Dipartimento turbomacchine propulsione aerospaziale. Il contributo è allineato alla richiesta relativa all'anno accademico di riferimento.	195.000	170.000
Human frontier	The Human Frontier Science Program (HFSP) è un programma, con sede a Strasburgo, in Francia, che finanzia la ricerca di base nelle scienze della vita. HFSP è sostenuta da 13 paesi e l'Unione europea. HFSP riceve un sostegno finanziario da parte dei governi o consigli di ricerca di Australia, Canada, Francia, Germania, India, Italia, Giappone, Repubblica di Corea, Nuova Zelanda, Norvegia, Svizzera, UK, USA, così come da parte dell'Unione europea. I fondi vengono combinati in un unico bilancio e sono attribuiti a premi sulla base del proprio sistema di peer HFSP della recensione sulla sola base dell'eccellenza scientifica. La somma è allineata al contributo annuale richiesto.	500.000	750.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
ESRF (Grenoble)	La European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), sita a Grenoble (Francia), è la più potente installazione europea per la produzione di luce di sincrotrone di alta energia, utilizzata per esperimenti avanzati in numerosi settori scientifici (chimica, scienze dei materiali, fisica, nanotecnologie, biologia, geologia, archeologia e medicina). Offre 43 linee di raggi X di massima competitività a 13 000 utilizzatori negli ultimi tre anni, provenienti dai paesi membri e associati (20) e da circa 60 dal mondo intero. ESRF è una infrastruttura governata da un accordo internazionale cui partecipano 18 paesi europei e Israele, siglato nel 1998. La partecipazione italiana è gestita attraverso il CNR. ESRF sta realizzando un programma di upgrade (2009-2020) che permetterà un aumento in performance medio di circa 10.000 delle sue linee di raggi X, e restare il faro mondiale nella ricerca con luce di sincrotrone di alta energia per i prossimi venti anni. Con legge n. 196 del 27 novembre 2017, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale il 22 dicembre 2017, è stata approvata dal parlamento italiano la ratifica relativa al Protocollo di adesione del Governo della Federazione russa alla Convenzione del 16 dicembre 1988 sulla costruzione e sulla gestione del laboratorio europeo di radiazione di sincrotrone (ESRF), fatto a Grenoble il 23 giugno 2014 e a Parigi il 15 luglio 2014.	6.400.000	6.400.000
CNCCS	La missione primaria del Consorzio CNCCS composto da CNR-ISS-IRBM Science Park è la costituzione di una central repository nazionale di composti chimici organici. Si collezionano composti provenienti da Istituzioni Pubbliche e Società private allo scopo di facilitare ed accelerare la transizione tra nuove scoperte provenienti dalla ricerca di base allo sviluppo di molecole per lo studio della funzione di nuovi geni e meccanismi biologici di nuovi farmaci. Viene inoltre messa a disposizione della comunità scientifica l'esperienza pluriennale degli scienziati di IRBM Science Park nel design e la miniaturizzazione di saggi biologici per lo screening della collezione.	3.700.000	3.700.000
LENS	Il LENS è un'infrastruttura di ricerca in cui il laser è impiegato per lo studio della materia sotto vari aspetti: dalla fisica atomica alla fotochimica, alla biochimica e alla biofisica, dalla scienza dei materiali alla fotonica ed all'ottica, alla fisica dei solidi e dei liquidi. Il LENS, istituito per legge statale nel 1991, è stato riconosciuto nel 1993 come Laboratorio di interesse europeo dalla Unione Europea.	400.000	400.000
E-RIHS	E-RHIS (European Research Infrastructure for Heritage Science) è un'infrastruttura distribuita di ricerca europea sull'Heritage Science entrata ufficialmente nella Roadmap ESFRI 2016. Si tratta di una rete di laboratori e risorse strumentali fisse e mobili altamente avanzati, archivi fisici e digitali all'avanguardia messi a disposizione dai ricercatori europei. Grazie al supporto di MIUR e MISE e al sostegno del MIBACT, alla guida del CNR con la partecipazione di INFN, ENEA, OPD, INSTM e gli altri enti e università italiane coinvolti, E-RIHS oggi include 18 stati membri e 11 paesi terzi. Il passo successivo all'entrata nella Roadmap è l'inizio di una fase preparatoria per la costituzione di un ERIC (European Research Infrastructure Consortium), che vede anche il coinvolgimento dell'ICCROM, ente intergovernativo internazionale di studi per la conservazione e il restauro del patrimonio culturale. Il nodo italiano, negli ultimi anni, è stato rafforzato grazie ai finanziamenti destinati al progetto Integrated Project for the European Research Infrastructure on Culture Heritage (IPERION CH), approvato all'interno del programma di ricerca europeo Horizon 2020. Con il nuovo nome E-RHIS, l'infrastruttura si presenta come continuazione dell'engagement pubblico in una visione olistica del patrimonio culturale.	1.000.000	800.000
China-Italy Innovation Forum	Il China Italy Innovation Forum è la principale piattaforma italiana di cooperazione con la Cina in ambito scientifico e tecnologico; finalità dell'iniziativa è quella di creare partenariati italo cinesi in ambito tecnologico, produttivo e commerciale nei contesti innovativi ricerca – impresa. Il programma della collaborazione si struttura con matchmaking events annuali, che si svolgono alternativamente in Italia e in Cina, affiancati da servizi di informazione, animazione e supporto alla creazione di partenariati. Fanno da corollario a queste attività incontri, seminari, workshop e un'intensa azione di promozione istituzionale sotto l'egida dei rispettivi Governi, all'interno di uno storico programma di cooperazione bilaterale.	0	0
Talmud	Lo scopo del finanziamento del progetto relativo alla traduzione del Talmud babilonese su scala internazionale è quello di rendere disponibile anche alla comunità internazionale il patrimonio culturale, scientifico e sociale contenuto nel Talmud offrendo alla comunità scientifico-culturale internazionale un contributo unico non solo su temi che vanno dall'astronomia alla fisica ma anche sull'approccio metodologico all'analisi ed alla risoluzione di problemi scientifici, culturali e sociali.	600.000	600.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
RESILIENCE (FSCIRE)	Fscire (fondazione per le scienze religiose Giovanni XXIII): trattasi di un consorzio la cui finalità è quella di dotare il sistema della ricerca italiano di una infrastruttura di eccellenza nell'ambito della ricerca storico-religiosa europea ed internazionale denominata "Resilience" basata sulle dotazioni scientifiche e sulla rete di rapporti internazionali di Fscire. Tale infrastruttura offrirà uno strumento di innovazione scientifica e di conoscenza dell'incidenza del dato religioso nelle società contemporanee.	400.000	400.000
ACTRIS	ACTRIS è una delle infrastrutture di ricerca della Roadmap ESFRI 2016 che l'Italia ha fortemente appoggiato con una lettera di supporto specifica a firma MIUR. ACTRIS è l'infrastruttura di ricerca europea per l'osservazione di aerosol, nubi, e gas in traccia. ACTRIS sarà composta da stazioni di osservazione, piattaforme esplorative, strumentazioni di calibrazione ed un centro dati. ACTRIS servirà una vasta comunità scientifica che studia modelli e sistemi di previsione, offrendo dati di alta qualità per ricerche su gas atmosferici, nuvole e gas in traccia. Il finanziamento intende iniziare a supportare la strutturazione del Nodo italiano (fornendo circa un quarto della dotazione a regime) in modo che esso possa negoziare un ruolo di rilievo nella infrastruttura europea nascente. L'Italia sostiene il coordinamento e l'Head Office con la Finlandia e supporta alcune altre Central Facilities, tra cui il data center.	500.000	500.000
SHARE-ERIC	SHARE-ERIC "A Data Infrastructure for the socio-economic analysis of ongoing changes due to population ageing", è un'infrastruttura distribuita paneuropea nel settore delle scienze sociali, selezionata dalla Roadmap ESFRI e la prima passata alla fase di implementazione assumendo la forma legale di ERIC. L'infrastruttura fornisce dati multi-disciplinari e transnazionali su salute, status socio economico e strutture relazionali di circa 120.000 Europei di età superiore a 50 anni, che vengono seguiti nel tempo. L'Italia partecipa a SHARE-ERIC insieme ad altri 13 paesi dell'Unione Europea.	250.000	250.000
INFRAFRONTIER	Infrastruttura di ricerca europea distribuita per l'accesso alla fenotipizzazione, archivio e distribuzione dei modelli murini delle malattie umane. Basata su Mouse Clinics (fenotipizzazione e caratterizzazione clinica dei topi mutanti). I modelli significativi sono archiviati e distribuiti da EMMA (European Mutant Mouse Archive) che ha base a Monterotondo (Roma).	200.000	200.000
ELIXIR	ELIXIR è un'infrastruttura europea distribuita, sostenibile, per l'informazione biologica in Europa, sostenere le scienze della vita e la loro connessione con la medicina, l'ambiente, le bio-industrie e la società. ELIXIR è basato su un Centro Coordinatore (HUB) sito presso EMBL-EBI a Hinxton, UK. Lo HUB ELIXIR ospita gli organi di governo e segreteria, coordina i servizi forniti sia da EMBL-EBI, acquista sul mercato servizi informatici. La partecipazione ad ELIXIR comporta una quota annuale di associazione e la possibilità di partnership con nodi nazionali, autonomi (autosufficienti su base nazionale) regolata da contratti di servizio. L'Italia nel corso del 2015 ha firmato l'ELIXIR Consortium Agreement entrando nella partnership di ELIXIR come full-Member.	1.300.000	1.000.000
EURO-BIOIMAGING	Euro-BioImaging è l'Infrastruttura di Ricerca Europea per l'Imaging Biomedicale, sull'intera scala dall'imaging biologico fino a quello medico di esseri umani e popolazioni. L'infrastruttura consiste in un insieme di centri distribuiti e fortemente coordinati (nodi) per l'imaging bio-medico, che forniranno ai ricercatori europei accesso e formazione nelle tecnologie più avanzate dell'imaging. Simultaneamente l'infrastruttura offrirà ai ricercatori la possibilità di partecipare a programmi di sviluppo tecnologico e di strumentazione. Le tecniche innovative di imaging sono strumenti indispensabili per la comprensione dei sistemi viventi a livello sia molecolare sia fisiologico, dai sistemi modello fino agli esseri umani. L'Italia ospita l'HUB di imaging medico dell'infrastruttura di ricerca. L'Italia ha recentemente inviato la richiesta formale di adesione come Funding Member al Consorzio dell'Infrastruttura di Ricerca Europea EuBi-ERIC. L'incremento dei fondi per l'anno 2022 è riconducibile al progetto di "upgrading" del Nodo MMMI. Il Nodo MMMI è distribuito su quattro città italiane (Torino, Milano, Pisa e Napoli) e offre servizi di imaging "in vivo" a livello clinico e pre-clinico con le più avanzate tecnologie. I partner partecipano alla governance del Nodo attraverso la JRU stipulata tra gli Enti afferenti.	2.350.000	1.950.000
LIFEWATCH - ERIC	LIFEWATCH è un progetto di infrastruttura di ricerca europea distribuita per le Scienze della Vita e Ambientali, dedicato a studi della biodiversità e degli ecosistemi e finalizzata alla gestione razionale e sostenibile degli ecosistemi. Fornisce accesso ai dati aperto alla comunità scientifica europea ed internazionale del settore. L'infrastruttura si fonda su una piattaforma analitica per la modellazione e la simulazione, sia dei dati esistenti che di nuovi dati sulla biodiversità, al fine di sviluppare un nuovo approccio metodologico per la comprensione del funzionamento, la gestione e la conservazione della biodiversità. A LIFEWATCH partecipano 20 paesi. L'Italia, assieme a Spagna e Olanda, è tra i paesi promotori di LIFEWATCH-ERIC e gestisce il coordinamento scientifico internazionale dell'infrastruttura.	750.000	750.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
BBMRI	BBMRI (Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure) è un'infrastruttura pan-europea distribuita, i cui siti sono costituiti da bio-banche e centri di risorse bio-molecolari. L'infrastruttura intende fornire ai ricercatori accesso a campioni biologici, considerati materie prime essenziali per l'avanzamento della biotecnologia, la salute umana e per la ricerca e lo sviluppo in Scienze della Vita (ad esempio sangue, tessuti, cellule o DNA, associati a dati clinici e di ricerca). BBMRI farà inoltre uso di strumenti per la ricerca bio-molecolare e strumenti bio-computazionali. Il consorzio BBMRI consiste di 53 partners e 222 organizzazioni associate appartenenti a 33 paesi. Il finanziamento assicura un'eccellente partecipazione italiana all'infrastruttura di ricerca di interesse pan-europeo. Ha sede in Austria, vi partecipano 12 Stati, e il nodo italiano comprende attualmente 90 Biobanche organizzate in reti tematiche e regionali.	650.000	650.000
ISBE	L'infrastruttura distribuita ISBE (Infrastructure for Systems Biology-Europe) si propone come hub dei più avanzati centri di eccellenza tecnologica nella biologia dei sistemi, in grado di offrire competenze di ricerca, modellizzazione e strutture sperimentali all'avanguardia. In ISBE verranno stabiliti e resi disponibili i repository di dati e modelli, rendendo operativo l'accesso in tempo reale alle risorse dell'infrastruttura da parte dei laboratori 'utente' esterni, attraverso connessioni di rete ad alte prestazioni. ISBE consentirà a tutti i laboratori europei di effettuare modellizzazioni, condurre esperimenti e svolgere altre attività essenziali in remoto. L'infrastruttura faciliterà inoltre una efficace interazione e integrazione degli sviluppi tecnologici relativi alla Systems Biology già finanziati da programmi nazionali ed europei.	200.000	200.000
INSTRUCT - ERIC	INSTRUCT (Integrated Structural Biology Infrastructure) è una infrastruttura distribuita che comprende 14 centri di ricerca europei che offrono ai ricercatori accesso alle tecnologie più avanzate per la biologia strutturale. L'infrastruttura INSTRUCT permette studi che facilitano la comprensione della relazione tra struttura biologica e la funzione cellulare, anche attraverso la progettazione e lo sviluppo di strumentazione, tecnologie e metodi sperimentali. INSTRUCT è ad oggi l'unica Infrastruttura ESFRI del settore Biomedical Sciences già completamente operativa.	2.100.000	2.100.000
ICOS - ERIC	ICOS - "Integrated Carbon Observation System". È un'infrastruttura di ricerca distribuita per l'osservazione della componente atmosferica di gas serra in Europa e nelle regioni adiacenti. Attraverso un network di stazioni di rilevamento dislocate sul territorio europeo per la misura del flusso di gas serra dagli ecosistemi e della loro concentrazione in atmosfera, sarà garantita l'osservazione continua del ciclo del carbonio. È previsto lo sviluppo di una diagnostica standardizzata di impatto settoriale (terra, mare, atmosfera). L'infrastruttura prevede tre centri di coordinamento tematici di cui quello sugli Ecosistemi potrebbe essere coordinato dall'Italia. Nel corso del 2015 l'Italia ha siglato la partecipazione come Membro dell'ERIC.	500.000	500.000
ECORD	"European Consortium for Ocean Research Drilling" è il progetto internazionale di perforazione scientifica dei fondali oceanici più grande, lungo ed innovativo programma di ricerca mai concepito nel campo delle Scienze della Terra. Il progetto ha saputo rinnovarsi continuamente e ha introdotto tematiche sempre più rilevanti socialmente come: zone sismogenetiche, eruzioni vulcaniche, variazioni del livello del mare, risorse energetiche, gas idrati, aumento della CO2 atmosferica, riscaldamento globale, acidificazione degli oceani, variazioni climatiche, dinamica dell'ecosistema marino, ciclo del carbonio a breve e lungo termine, evoluzione biologica e ambiente. Come infrastruttura, il progetto ha gestito una nave da perforazione oceanica aggiornata con lo stato dell'arte dell'industria petrolifera. A partire dal 2003 la partecipazione Europea, che prima di allora era basata su adesione individuale dei singoli stati maggiori Europei (UK, Francia, Germania) ed un consorzio ESF di stati minori, è stata unificata dalla costituzione dell'European Consortium for Ocean Research Drilling ECORD, che si è costituito come uno dei "Contributing Member" di IODP. Ad ECORD aderiscono attualmente 17 nazioni Europee (Austria Belgio Danimarca Finlandia Francia Germania Irlanda Islanda Italia Norvegia Paesi Bassi Polonia Portogallo Regno Unito Spagna Svezia Svizzera) più il Canada.	750.000	750.000
ILL	Centro di eccellenza mondiale nella scienza e tecnologia neutronica, l'ILL (Institut Laue -Langevin) fornisce un alto flusso di neutroni utilizzati su circa 40 stazioni di misura, costantemente sviluppate e aggiornate allo stato dell'arte e oltre. Ogni anno più di 800 esperimenti, selezionati da panel di valutazione scientifica, sono eseguiti da scienziati di circa 40 paesi su temi di scienza fondamentale in fisica della materia condensata, biologia, fisica nucleare, scienza dei materiali, soft matter, geofisica, diagnostica di beni culturali.	1.975.000	1.900.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
ELI-Nuclear Physics	ELI- Extreme Light Infrastructure: ultra high intensity short pulse laser- è una facility Laser Pan-Europea che coinvolge 13 Stati membri e oltre 40 Istituzioni scientifiche per realizzare i laser più intensi del mondo finalizzati allo studio della materia su scale temporali ultra-brevi. L'infrastruttura distribuita ELI è basata su 3 siti localizzati nell'Europa orientale, dove verranno realizzati rispettivamente i cosiddetti 3 pilastri di ELI: Atto-second Pillar (Ungheria), Beamlines Pillar (Repubblica Ceca) e Photonuclear Pillar (Romania). L'Italia partecipa a tutti i pilastri di ELI. Il CNR è l'assegnatario del finanziamento FOE che verrà ripartito e trasferito ad Elettra Sincrotrone Trieste ed all' INFN secondo le percentuali di cui all'anno precedente.	3.400.000	3.400.000
ISIS	ISIS é la IR analitica a spallazione di riferimento per la comunità internazionale, attualmente a più alta capability e capacity operante al mondo, per quanto riguarda la spettroscopia e le tecniche analitiche basate su neutroni pulsati. Tale capacity verrà mantenuta almeno fino alla decade 2030, in considerazione degli interventi di sviluppo e upgrading già programmati. L'utenza annua è stimata > 3000 ricercatori. L'accesso della comunità italiana é sostenuto direttamente dal CNR sia per la parte di accesso che per quella di sviluppo di strumentazione.	2.650.000	2.100.000
CLARIN - ERIC	Dal 1° Ottobre 2015 l'Italia è Membro a pieno titolo di CLARIN ERIC. CLARIN è una infrastruttura distribuita pan-Europea coordinata distribuita per rendere le risorse e le tecnologie della lingua disponibili e facilmente utilizzabili a tutte le discipline, in particolare quelle umanistiche e delle scienze sociali. CLARIN ha l'obiettivo di superare l'attuale situazione di frammentazione attraverso l'armonizzazione delle differenze strutturali e terminologiche, realizzando una infrastruttura di tipo Grid e l'utilizzo della tecnologia web semantico. La IR, fortemente interdisciplinare, contribuirà inoltre ad attività strategiche di definizione di raccomandazioni per il settore delle risorse e tecnologie linguistiche.	350.000	200.000
DARIAH - ERIC	Lo scopo di DARIAH - ERIC (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities) è l'allestimento di una rete di strumenti, informazioni, esperti e metodologie finalizzate a facilitare l'uso e l'accesso a lungo termine di dati di ricerca nel settore digital humanities in ambito Europeo. Essa si propone come infrastruttura di supporto per ricercatori e utilizzatori che lavorano per la fruizione digitale del patrimonio culturale.	450.000	300.000
DANUBIUS	Il progetto DANUBIUS-RI è stato pensato per sostenere la ricerca interdisciplinare sui grandi sistemi fiume-delta-mare (River-Sea systems), sulla base delle eccellenze europee esistenti; nel marzo 2016 il progetto DANUBIUS-RI è entrato a far parte della Roadmap ESFRI ed è stato riconosciuto nel panorama delle infrastrutture esistenti come "the only research infrastructure devoted to support research on transitional zones between coastal marine and freshwater areas"; nel dicembre 2016 ha preso avvio il progetto triennale INFRADEV (CSA) DANUBIUS-Preparatory Phase (DANUBIUS-PP) con l'obiettivo di portare l'infrastruttura a un livello di maturità tale da poter richiedere lo status di ERIC e, nel 2019, definirne l'implementazione come infrastruttura paneuropea distribuita. L'Italia, all'interno dell'infrastruttura, è parte fondamentale in quanto sarà chiamata a coordinare uno dei quattro Nodi tematici (Nodo Modellistico), il Supersite italiano sul Delta del Po e le lagune del Nord Adriatico e di un Training Center sui sistemi fiume-delta-mare per ricercatori e decisori.	350.000	350.000
CESSDA - ERIC	CESSDA-ERIC (Consortium of European Social Science Data Archives) è la principale infrastruttura digitale di ricerca europea nel settore delle scienze sociali. Gli obiettivi primari di CESSDA sono: facilitare e promuovere l'uso di dati di elevata qualità nell'ambito della ricerca sociale, economica e politica; fornire un'infrastruttura digitale distribuita e integrata per la gestione, l'accesso e la digital preservation dei research data nelle scienze sociali; supportare la ricerca di eccellenza, la didattica, l'apprendimento; fornire sistemi e strumenti innovativi ai policy maker per lo sviluppo delle politiche sociali ed economiche europee e nazionali; sviluppare e coordinare l'implementazione di policy, standard e best practice in tema di archiviazione, gestione e ampio riutilizzo dei dati scientifici (data curation, FAIR data, Open Science, ecc.).	300.000	170.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
EMPHASIS	<p>Il Progetto Europeo sul plant phenotyping ESFRI–EMPHASIS è stato finanziato nella roadmap 2016 delle grandi infrastrutture strategiche di ricerca ESFRI, e un PPP (Preparatory Phase Project, INFRADEV grant EMPHASIS–PREP) è già attivo. Il nodo italiano di queste iniziative, formalizzato da una JRU alla quale aderiscono al momento tredici partner tra Università, Enti Pubblici di Ricerca e Consorzi Pubblico–Privato, coordinato dal Dipartimento di Scienze Bio–Agroalimentari del CNR, e denominato PHEN-ITALY, mette in relazione sinergica i gruppi che si interessano alla fenotipizzazione ad alta produttività delle piante, con particolare riferimento a quelli di interesse agrario e alimentare. Oltre a mettere a disposizione della comunità scientifica l'unica struttura di plant phenotyping high–throughput presente in Italia e nel Sud Europa e l'unica flotta aerea dedicata al remote sensing degli agroecosistemi (anch'essa basata nel Sud Italia), PHEN-ITALY punta a raccogliere e mettere a sistema competenze multidisciplinari e complementari che spaziano dall'imaging alla fisiologia vegetale, dalla sensoristica elettronica alla biologia agraria, dal telerilevamento all'agricoltura di precisione e personalizzata. La fenotipizzazione high–throughput si basa sull'analisi "visuale" 3D di piante, effettuata utilizzando onde elettromagnetiche a varie lunghezze d'onda, analogamente a quanto viene fatto nella diagnostica per immagini in campo medico. Si tratta di tecniche che hanno il vantaggio di essere non distruttive e quindi di poter descrivere le piante non solo nelle tre dimensioni spaziali ma anche nella quarta dimensione temporale. Questi dati si integrano con quelli omici (dalla genomica alla metabolomica), che sono spesso distruttivi in quanto basati sull'analisi chimica di strutture della pianta stessa. L'integrazione delle tecnologie omiche con la fenomica è considerata l'arma vincente per la nuova rivoluzione verde, cioè per selezionare e coltivare piante più produttive, ottimizzando le risorse naturali e contribuendo alla risoluzione dei grandi problemi che riguardano l'alimentazione dal livello locale a quello planetario.</p>	150.000	350.000
IBISBA	<p>IBISBA è l'infrastruttura sulle applicazioni industriali della biotecnologia microbica, finanziata nella roadmap ESFRI 2018, e attualmente nella sua fase preparatoria con grant della Commissione Europea EU-INFRAIA-02-2017: Integrating Activities for Starting Communities denominata Industrial Biotechnology Innovation and Synthetic Biology Accelerator - Public Infrastructure Action (IBISBA-PIA). IBISBA si propone come principale obiettivo l'applicazione di approcci molecolari per identificazione, caratterizzazione funzionale, ingegnerizzazione e produzione di proteine ed enzimi, identificazione di nuovi microrganismi ed ingegnerizzazione di microrganismi con nuove funzionalità, metagenomica ambientale e di ambienti estremi, per l'ottenimento di proteine di interesse industriale e di nuovi biocatalizzatori iperstabili da utilizzare in biocatalisi e biotrasformazioni ecocompatibili ed ecosostenibili per le risorse bioagroalimentari. L'Italia con altri 4 stati membri del progetto ha firmato una Expression of political Support (EoS), e vede il CNR come coordinatore del nodo nazionale insieme alle Università di Napoli 'Federico II', Milano Bicocca, Insubria, Bologna e Tuscia. Il nodo italiano di IBISBA (PROTENZ) si è costituito in JRU nel 2018 e coordina una rete di infrastrutture dedicate a ricerche e servizi nel campo della Synthetic e System Biology, Green Chemistry, Sustainable Bioenergy, e Functional Food, in particolare contribuendo a: identificazione, caratterizzazione funzionale ed ingegnerizzazione di proteine ed enzimi; espressione di enzimi ricombinanti in ospiti eucariotici; metagenomica; proteomica di espressione; proteomica funzionale; interattomica; metabolomica; sviluppo di biosensori.</p>	100.000	200.000
MU.S.A.	<p>Il progetto propone di testare il fatto che un intervento multidominio avrà un grande impatto sul risultato finale (cognizione, struttura e funzione del cervello, disabilità, qualità della vita e sintomi neuropsichiatrici). L'importanza di identificare metodi per ritardare l'insorgenza / o modificare la progressione del danno cognitivo/demenza è un bisogno urgente. I benefici economici e sociali potrebbero essere grandi poiché il rinvio dell'inizio del declino cognitivo di soli 5 anni potrebbe dimezzare la prevalenza prevista del deterioramento cognitivo in futuro. Uno dei principali problemi nello studio delle malattie legate all'invecchiamento (come il Parkinson e il morbo di Alzheimer, PD e AD) e nello sviluppo di nuovi approcci terapeutici sperimentali è la limitata disponibilità di modelli di topi per queste patologie.</p>	1.200.000	1.200.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
NFFA	NFFA (Nano Foundry and Fine Analysis) è il progetto di infrastruttura europea distribuita per le nano scienze che integra una struttura open-access di nano foundry con gli strumenti per l'analisi della materia basati sulle grandi sorgenti impulsive di radiazione. Il CNR è l'assegnatario del finanziamento FOE che verrà ripartito e trasferito a Elettra Sincrotrone Trieste secondo le percentuali di cui all'anno precedente. NFFA sviluppa la capacità di sintesi, nano fabbricazione, nano metrologia e manipolazione della materia con precisione atomica finalizzate allo sviluppo della ricerca su energia (idrogeno, superconduttori, catalisi), salute (nanobiologia, bio-medicina) e ambiente (ciclo dell'acqua). L'Italia ha il coordinamento europeo del progetto cui partecipano UK, Svizzera, Austria, Spagna. NFFA e' l'unico progetto di infrastruttura di ricerca europea open-access per le nano scienze con integrazione diretta tra nanofoundries e sorgenti di radiazione. Il consorzio NFFA, coordinato da IOM-CNR, ha svolto un Design Study in FP7 ed ha ottenuto un "topic per Advanced Communities" in H2020 (cali 2014/2015). Un dimostratore è in costruzione presso IOM+Elettra.	1.700.000	1.700.000
The Human Brain Project (HBP)	The Human Brain Project (HBP) sta costruendo un'infrastruttura di ricerca per aiutare a far progredire la neuroscienza, la medicina e l'informatica. È uno dei due più grandi progetti scientifici mai finanziati dall'Unione europea. Il progetto decennale ha avuto inizio nel 2013 e impiega direttamente circa 500 scienziati in oltre 100 università, ospedali e centri di ricerca in tutta Europa. Sei piattaforme di ricerca ICT costituiscono il cuore dell'infrastruttura HBP: Neuroinformatics (accesso a dati cerebrali condivisi), Brain Simulation (replica dell'architettura del cervello e attività sui computer), High Performance Analytics and Computing (fornendo le necessarie capacità di calcolo e analisi), Medical Informatics (accesso ai dati dei pazienti), Neuromorphic Computing (sviluppo dell'informatica ispirata al cervello) e Neurorobotics (uso di robot per testare le simulazioni cerebrali). L'HBP intraprende anche ricerche mirate e studi teorici ed esplora la struttura e la funzione del cervello in esseri umani, roditori e altre specie. Inoltre, il Progetto studia le implicazioni etiche e sociali del lavoro dell'HBP.	250.000	250.000
Sviluppo di iniziative con Fondazione EBRI	Iniziative di potenziamento delle ricerche nei settori della genomica funzionale e delle neuroscienze, da realizzarsi nell'ambito di accordi e intese con la Fondazione EBRI. L'incremento rispetto al 2021 è motivato dalle potenzialità della collaborazione tra il CNR ed EBRI con riguardo, preliminarmente, a progettualità europee.	750.000	250.000
e-LTER	Il progetto di infrastruttura di ricerca e-LTER (the Long-Term Ecosystem Research in Europe) è entrato nella roadmap ESFRI nel 2018. Attualmente la IR è in fase di preparazione, finanziata dalla EU. Il coordinamento del nodo italiano è affidato al CNR, presso il Dipartimento di Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente (DSSSTA) che è impegnato per garantire all'Italia un ruolo primario nella costruenda infrastruttura europea eLTER – ESFRI.	150.000	150.000
PROGRAMMA DI RICERCHE IN ARTICO (PRA)	Il Programma di Ricerche in Artico (PRA), con un finanziamento di un milione di Euro l'anno per il triennio 2018-2020, è stato istituito con la legge del 27 dicembre 2017, n. 205 (legge di bilancio per il 2018), nei punti da 1170 a 1177. La legge ha istituito anche il Comitato Scientifico per l'Artico (CSA) presso il CNR, che ha come primo compito elaborare il PRA ed i relativi programmi annuali. Il PRA rappresenta un utile complemento che, attraverso il CSA, favorisce un migliore coordinamento tra i diversi Enti di Ricerca nazionali, oltre ad un crescente inserimento nelle iniziative internazionali. Il PRA si collega anche al documento di strategia italiana in Artico adottato nel 2015 dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale (MAECI) ed al sostegno della partecipazione italiana ai principali fora internazionali sull'Artico, di taglio scientifico e politico, quali il Consiglio Artico, l'Arctic Science Ministerial Meeting (ASM), l'International Arctic Science Committee (IASC), il Sustaining Arctic Observing Networks SAON), ed il Ny Alesund Science Managers Committee NySMAC). Una parte significativa del budget ogni anno è stato messo a call per progetti di ricerca aperti a tutta la comunità scientifica nazionale.	1.000.000	1.000.000
OPERAS	OPen scholarly communication in the European Research Area for Social Sciences and Humanities, infrastruttura di ricerca inserita tra i nuovi ESFRI projects nell'ESFRI Roadmap 2021 (Area Social and Cultural Innovation); presente nel PNIR 2021-2027 tra le infrastrutture di ricerca ad alta priorità e nel PTA 2021---2023. Il soggetto capofila di OPERAS è il CNR e il nodo italiano della IR è coordinato dall'Istituto CNR – ILIESI.	200.000	



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
RISIS	Research Infrastructure for Science, technology and Innovation policy Studies, infrastruttura di ricerca inserita nel PNIR 2021-2027 tra le infrastrutture di ricerca a media priorità (Area ESFRI Social and Cultural Innovation) e nel PTA 2021-2023. Il soggetto capofila di RISIS è il CNR e il nodo italiano della IR è coordinato dall'Istituto CNR – IRCRES. RISIS è l'infrastruttura capofila del progetto per lo sviluppo della rete di infrastrutture di ricerca per le scienze sociali --- FOSSR --- Fostering Open Science in Social Science Research, presentata nell'ambito del bando PNRR --- Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca (Area ESFRI Social and Cultural Innovation).	200.000	
TOTALE ATTIVITA' DI RICERCA A VALENZA INTERNAZIONALE		37.920.000	35.590.000
Nuovi Farmaci per malattie rare	Il "CENTRO PER LA RICERCA DELLE MALATTIE RARE TRASCURATE", cui il CNR aderisce, sostiene e promuove, condurrà attività quali: Validare nuovi bersagli terapeutici nel campo delle malattie rare trascurabili; Identificare, ottimizzare e brevettare nuove molecole attive su bersagli validati; Portare nuovi agenti fini a studi clinici umani di fase 1 o 1b.	3.200.000	3.200.000
Consorzio Antartide	La partecipazione dell'Italia alle attività di ricerca in Antartide rappresenta uno dei principali e importanti interventi a livello internazionale. L'adesione al Consorzio è la diretta conseguenza di un accordo cui partecipano i principali e la maggioranza dei Paesi presenti in Antartide. La quantificazione dello stanziamento nasce dalle esigenze rappresentate dalla Commissione, CNR e Enea, di avere un finanziamento più idoneo alle attività previste e da definire nell'ambito del PEA (Piano Esecutivo Annuale).	0	0
Consorzio BIOGEM	Il Consorzio Biogem (Biotecnologie e genetica molecolare nel Mezzogiorno), è un consorzio formato da Cnr, dall'Università di Napoli Federico II e dalla Stazione zoologica Dohrn di Napoli che svolge come principale attività di ricerca quella di identificare meccanismi genetici preposti ad importanti funzioni fisiologiche e responsabili delle alterazioni che producono nell'uomo rilevanti patologie. Biogem nasce anche per attività di servizio con altre istituzioni scientifiche ed imprese ad alto contenuto tecnologico. Tra l'altro svolge anche attività per la formazione e la diffusione della cultura scientifica. Presso Biogem, infatti, in collaborazione con Università italiane, sono realizzati corsi di laurea magistrale, dottorati di ricerca e master. Periodicamente, inoltre, sono organizzati eventi di approfondimento e diffusione della cultura scientifica.	0	1.500.000
Patrimonio culturale e creatività nelle transizioni verde e digitale per società inclusive	Obiettivo è confermare e rafforzare il ruolo centrale che l'Italia svolge nelle iniziative europee di lungo periodo per la cultura e la creatività nel contesto delle sfide poste dalle transizioni verde e digitale: il lancio di una KIC-Knowledge and Innovation Communities dello EIT-European Institute of Innovation and Technology dedicata ai settori culturali e creativi, il New European Bauhaus, il nuovo partenariato europeo per la ricerca sul patrimonio culturale. Il progetto interviene con ricerche interdisciplinari ed intersettoriali sul patrimonio culturale che, come risorsa accessibile, condivisa e tutelata tramite la transizione digitale, diventa driver dello sviluppo sostenibile, strumento per il benessere individuale e collettivo, sostegno della coesione sociale. Il CNR, con la sua ampia base di competenze interdisciplinari, che sotto il denominatore comune delle scienze del patrimonio uniscono scienze umane e sociali, scienze naturali, economia e tecnologie, è in posizione di rilievo per guidare tali azioni insieme a università, imprese, istituzioni artistiche e culturali. L'azione principale sulla quale si innestano le due azioni a supporto è la creazione di un ecosistema di innovazione aperta per contribuire al prossimo Rinascimento europeo (Next European Renaissance), basata sulla co-creazione di conoscenza tra patrimonio culturale, arti, creatività e scienze con il coinvolgimento delle comunità di patrimonio. Le due azioni di supporto sono: (a) rafforzamento del ruolo del patrimonio culturale come motore del New European Bauhaus (Heritage Green Deal) e (b) il coordinamento nazionale per il coinvolgimento di stakeholder, user e nuove generazioni per la ricerca e l'innovazione sul patrimonio. IL PROGETTO DOVRÀ ESSERE REALIZZATO IN COLLABORAZIONE SCIENTIFICA CON L'INFN MEDIANTE APPOSITO ACCORDO.	0	4.300.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
Nutrage	<p>Il progetto è finalizzato alla prevenzione delle principali patologie neurodegenerative e metaboliche legate all'invecchiamento della popolazione. Nato nel 2019 con l'obiettivo di rispondere all'interesse manifestato dalla società e dalla comunità scientifica nei confronti dei legami che intercorrono tra l'alimentazione e le principali patologie della terza età, il progetto utilizza un approccio multidisciplinare per migliorare le conoscenze scientifiche sulla stretta interazione tra nutrizione e invecchiamento dell'uomo, al fine di fornire utili indicazioni per integrare il regime alimentare delle persone adulte con composti bioattivi utili a ritardare i molteplici processi degenerativi legati all'invecchiamento. Nel primo anno, a NUTRAGE hanno partecipato tutti gli istituti del DiSBA e l'Istituto di Neuroscienze del DSB. Il progetto si è avvalso della stretta interazione tra oltre 120 ricercatori che ha portato a una produzione scientifica di oltre 50 articoli su riviste internazionali nonché allo sviluppo di diversi alimenti innovativi/salutistici molti dei quali in collaborazione con imprese agro-alimentari. La principale sfida che si presenta ora è lo sviluppo di modelli e metodi per la risoluzione dei problemi legati all'uso, all'analisi e alla gestione della notevole mole di dati (big data) sviluppati dalle nuove tecnologie ad alta processività impiegate nel campo dell'alimentazione e della salute. Si pensi all'integrazione di dati di genomica-trascrittomicametabolomica che possono essere generati dagli studi sulle matrici alimentari (ad esempio per la scelta di varietà ad alto contenuto di biocomposti altamente assimilabili), sul microbiota/microbiota (ad esempio per la verifica degli effetti dei biocomposti/alimenti salutistici sulle comunità microbiche e sulle componenti principali del microbiota) e, non ultimo, sull'uomo o sui modelli animali di riferimento per verificare ad esempio gli effetti a medio/termine dei biocomposti su tessuti/organi di riferimento. Lo sviluppo di queste attività a carattere fortemente interdisciplinare prevede oltre al coinvolgimento del DiSBA in qualità di coordinatore, la partecipazione dei dipartimenti DSB, DIITET e DSCTM. Occorre infatti un notevole sforzo per mettere insieme, analizzare e validare statisticamente tutti questi dati al fine di ottenere una nutrizione/dieta personalizzata. Da questo punto di vista l'intelligenza artificiale mediante approcci di machine learning per l'analisi e l'integrazione di dati scientifici sopra-indicati può sicuramente fornire un utile strumento per lo sviluppo di modelli di conoscenza integrati e mappe previsionali utili per identificare nuovi marker precoci da validare in successive analisi su popolazioni omogenee. IL PROGETTO DOVRÀ ESSERE REALIZZATO IN COLLABORAZIONE SCIENTIFICA CON L'INFN MEDIANTE APPOSITO ACCORDO.</p>	0	8.000.000
Mare	<p>Crocevia dell'economia di tre Continenti, il Mar Mediterraneo è caratterizzato da una elevata complessità sociale e geopolitica che pone importanti problemi di adattamento al cambiamento climatico e di gestione condivisa di spazio e risorse biologiche e abiotiche. Il degrado crescente dell'ecosistema, causato dall'effetto cumulativo degli impatti antropici, dall'inquinamento al sovra-sfruttamento delle risorse ittiche, mette a rischio il benessere delle sue società, colpendo particolarmente le zone costiere già esposte al rischio derivante dagli impatti del cambiamento climatico, come per esempio la probabilità crescente di eventi meteorologici estremi, erosione costiera, penetrazione del cuneo salino e desertificazione. In questo contesto, la ricerca marina e marittima, ha un ruolo cruciale nel colmare le lacune di conoscenza, favorirne il trasferimento, formare le nuove generazioni e informare le politiche, supportando così lo sviluppo di un'economia blue sostenibile. Con i suoi 8000 km di coste, la posizione centrale nel bacino e la vocazione marittima della sua economia, l'Italia è la porta europea del Mediterraneo. Valorizzando gli investimenti strategici compiuti dal Paese nell'ultima decade e capitalizzando sui risultati conseguiti, il Progetto MARE punta a coinvolgere, con il coordinamento del CNR, la comunità scientifica degli Enti di ricerca, per:</p> <ul style="list-style-type: none"> •rafforzare il posizionamento nazionale nell'area mediterranea costruendo sul piano di implementazione dell'iniziativa di ricerca e innovazione BlueMed; •accrescere e potenziare le competenze e capacità della comunità scientifica italiana a livello nazionale e internazionale; •rafforzare la comunità scientifica per attrarre ulteriori risorse dalla programmazione comunitaria di Horizon Europe; •migliorare la società offrendo ai decisori un quadro realistico dello stato dell'ambiente mediterraneo e degli scenari di cambiamento ai quali sarà necessario adattarsi anche attraverso una valorizzazione dei dati attraverso infrastrutture aperte e interoperabili <p>IL PROGETTO DOVRÀ ESSERE REALIZZATO IN COLLABORAZIONE SCIENTIFICA CON INGV, OGS E STAZIONE ZOOLOGICA "A.DHORN" MEDIANTE APPOSITI ACCORDI.</p>	5.000.000	5.000.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
GAIA BLU	La nuova nave oceanica Gaia Blu presenta i seguenti indubbi vantaggi: tenuta del mare grazie alle dimensioni, alla struttura della chiglia che è rinforzata e classe ghiaccio 1B; predisposizione per il posizionamento dinamico DP1 che garantirà la perfetta tenuta della posizione da fermo anche in condizioni di mare mosso consentendo campionatura di precisione del fondale e del benthos; grazie alle strumentazioni posizionate in chiglia e a bordo, la nave sarà da subito operativa in tutti gli oceani; in prospettiva la nave potrà svolgere ricerche in oceano per tutta la comunità scientifica nazionale e in Atlantico settentrionale, in particolare, nell'ambito dei progetti di Horizon Europe ora in fase di avvio, consentendo al nostro Paese una posizione strategica vicina alla Spagna (2 navi oceaniche) alla Francia (4 navi oceaniche) e alla Germania (6 navi oceaniche). Le prospettive che si aprono con questa acquisizione sono strategiche per il CNR e tutta la comunità scientifica marina italiana in Mediterraneo e fuori dagli stretti. Sarà possibile rafforzare collaborazioni con le comunità scientifiche dei Paesi, di tre Continenti, che si affacciano in Mediterraneo, e sarà possibile e opportuno avviare una collaborazione con gli altri Enti di ricerca nazionali e le Università per un progetto Infrastrutture che rafforzi la dotazione e l'integrazione delle navi disponibili in Italia e di tutto il sistema osservativo distribuito a mare. L'integrazione potrà avvenire attraverso collaborazioni strutturate con i maggiori enti di ricerca già impegnati in attività marittime e attraverso call aperte a tutto il mondo della ricerca nazionale e internazionale.	3.500.000	
MOUSE CLINIC MONTEROTONDO	L'infrastruttura The Mouse Clinic (MC) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (1600m2;; 16 Preclinical labs of phenogenomics -- SPF Breeding Core e capacità di 5500 gabbie per topi) partecipa all'Infrafrontier-- EMMA European Network Infrastructure https://www.infrafrontier.eu/ (Progetto dell'European Strategy Forum on Research Infrastructures -- ESFRI -- Roadmap) che mira a costruire un'infrastruttura di ricerca di livello mondiale che fornisca alla comunità nazionale e internazionale di ricerca biomedica gli strumenti necessari per svelare il ruolo della funzione genica nelle malattie umane. Il CNR ha istituito e sviluppato la struttura centrale dell'infrastruttura in rete EMMA (European Mouse Mutant Archive) dal 1996 e, più recentemente, la nuova struttura The Mouse Clinic, presso il Campus Internazionale "A. Buzzati--Traverso", in collaborazione con le più importanti istituzioni europee di ricerca biomedica e con l'International Mouse Phenotyping Consortium (IMPC, https://www.mousephenotype.org/). Il progetto MC e la nuova infrastruttura hanno come obiettivo principale la caratterizzazione di modelli di topi geneticamente modificati, per comprendere i meccanismi molecolari che sono alla base delle malattie umane e per lo sviluppo di nuove terapie. La Mouse Clinic (MC) mira a diventare un Hub/Centro nazionale di fenotipizzazione su larga scala dove i genomi modello murini possono essere analizzati in modo standardizzato e completo. La MC può essere un'infrastruttura di ricerca unica nel combinare capacità di ingegneria genetica, fenotipizzazione avanzata e modalità di imaging, allevamento di animali senza patogeni specifici (SPF), così come crioconservazione, distribuzione e archiviazione di modelli murini per fini scientifici. Questa concentrazione di infrastrutture e competenze specializzate fornisce una risorsa preziosa per la comunità di ricerca biomedica e biotecnologica.	3.000.000	



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
InvAt - Invecchiamento attivo e in salute	<p>L'allungamento della vita conseguenza dei successi della medicina ed il conseguente miglioramento della qualità della vita ottenuto negli ultimi decenni, viene associato a un aumento delle spese per la salute, dato che la prevalenza di malattie croniche aumenta con l'età e, dopo gli ottant'anni, la prevalenza di disabilità fisica e/o cognitiva è di oltre il 65%.</p> <p>Il Progetto di Interesse "Invecchiamento: innovazioni tecnologiche e molecolari per un miglioramento della salute dell'anziano" del CNR (2012-2018) ha contribuito a creare e a far crescere in Italia una comunità scientifica focalizzata su questa importante tematica, mettendo insieme un ampio spettro di competenze finalizzate a chiarire i meccanismi molecolari alla base del funzionamento delle cellule e a sviluppare nuove tecnologie ed interventi socio-sanitari per il miglioramento della vita dell'anziano.</p> <p>Un investimento continuo in questo campo ha come scopo finale l'invecchiamento in buona salute, che va inteso come un processo di sviluppo e mantenimento delle capacità funzionali che consentono il benessere in età avanzata. Questo dipende dalle capacità intrinseche dell'individuo (genetiche, biologiche, psico-emotive), che sono influenzate dalla presenza di comorbidità e dai cambiamenti legati all'invecchiamento stesso, dalle caratteristiche socio-ambientali, che dipendono dalla comunità e dalla società in generale, e dall'interazione tra di esse.</p> <p>Nell'ambito di questo studio, lo sviluppo di azioni mirate alla promozione dell'invecchiamento attivo e in buona salute, richiede il continuo approfondimento delle conoscenze del processo di invecchiamento a livello genetico, biologico, psico-emotivo, sociale, e di come tutti questi determinanti interagiscono tra di loro. Il miglioramento di queste conoscenze potrà permettere di intraprendere azioni adeguate a livello nazionale ed internazionale per la promozione dell'invecchiamento attivo, così da affrontare il continuo e massivo trend demografico. Da questa sfida dipenderanno benessere e coesione sociale futuri, come evidenziato anche dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), in accordo con le principali agenzie governative europee ed internazionali.</p>	3.000.000	
STRIVE - Le scienza per le TRansizioni Industriale, Verde, Energetica	<p>I dati relativi alla contrazione dell'economia mondiale dovuta alla pandemia sintetizzano le dimensioni e la gravità della crisi che stiamo affrontando. La ripresa, appena iniziata, è oggi messa in discussione dalla aggressione all'Ucraina, e dal conseguente sconvolgimento delle politiche energetiche e di approvvigionamento. Le strutture economica, industriale, sociale dell'Italia sono sotto stress da ormai due anni, con una crescita delle disuguaglianze, forti problemi di occupazione giovanile e femminile, e una chiusura definitiva di molte attività industriali e commerciali. Congiuntamente, pandemia e crisi Ucraina mettono in discussione la velocità con cui affrontare i temi della transizione industriale ed energetica. Occorre accelerare la ricerca sui processi di trasformazione industriale, impegnando il CNR sui temi della transizione industriale, verde e energetica, utilizzando la rivoluzione digitale per sviluppare tecnologie abilitanti per (i) efficienza energetica & smart building, (ii) energie rinnovabili distribuite, (iii) mobilità sostenibile (iv) monitoraggio di infrastrutture critiche, (v) agricoltura di precisione (vi) urban intelligence e rigenerazione urbana. Le attività di ricerca devono concentrarsi nello sviluppo di tecnologie digitali intelligenti, progetti di efficienza energetica e fonti rinnovabili distribuite, tecnologie di produzione avanzate, nei settori della manifattura, della mobilità sostenibile, e della pianificazione urbanistica e gestione delle città, partendo da criteri e principi di economia circolare e sostenibilità. I sei sottoprogetti sono pensati come fortemente connessi tra loro e coinvolgeranno oltre a gruppi di ricerca del DIITET e di altri Dipartimenti del CNR.</p>	3.000.000	



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
FutuRaw	Una delle sfide principali della nostra società è realizzare una transizione da un modello di economia lineare a massimo sfruttamento delle risorse naturali ad un modello di economia circolare e sostenibile. Il progetto FutuRaw si prefigge di identificare nuove materie prime alternative a quelle convenzionali e di sviluppare processi economicamente ed ambientalmente vantaggiosi per la loro conversione nei materiali e nei prodotti che utilizziamo nella vita di tutti i giorni. Questo obiettivo strategico necessita un cambio paradigmatico di mentalità e di tecnologie di approvvigionamento e sfruttamento, tali da soddisfare i bisogni attuali, senza pregiudicare quelli delle generazioni future e rispettosi dell'ambiente. Per un Paese con materie prime limitate, è necessario trovare fonti abbondanti, rinnovabili e sicure con cui progettare e sviluppare materiali e composti chimici, nonché renderne ottimale l'impiego e il riuso. In questo contesto è imprescindibile l'utilizzo di materiali non---critici, di residui di produzione o di scarti post---consumo come materie prime seconde. Molti metalli nobili (es. palladio, platino), elementi critici (es. litio) o terre rare saranno quindi recuperati dai rifiuti di apparecchi elettronici (RAEE), da batterie esauste o scarti edili. Lo sfruttamento di queste "miniere urbane" ridurrà la dipendenza da forniture estere spesso aggravate da situazioni geopolitiche complesse, mentre ridurrà la pressione eco---sistemica dovuta allo smaltimento dei rifiuti in discarica. Analogamente, sarà utilizzato l'enorme quantitativo di rifiuti plastici post---consumo (imballaggi, packaging, tessile, nautico) e di biomasse residuali non edibili (ad es. agroalimentari, forestali, mobiliere, cartacee), come materie prime per la produzione di composti chimici, bulk chemicals ed intermedi ad alto valore aggiunto.	1.400.000	
Fondazione PARRI	La proposta progettuale della presente convenzione prevede una collaborazione tra CNR e Istituto su 3 Macro aree: 1.AREA RICERCA – In continuità con il progetto di Museo nazionale Resistenza e con le linee di ricerca definite dal Comitato scientifico dell'Istituto, verranno sviluppate 4 ricerche storiche su guerre, resistenze, migrazioni forzate in Europa nel 900: i luoghi della memoria del fascismo; i campi di prigionia per gli Alleati in Italia; i campi profughi per esuli istriano-giuliano-dalmati; i luoghi di memoria e musei delle resistenze europee ai totalitarismi e a tutte le forme di dittatura e occupazione violenta. 2.AREA PATRIMONIO CULTURALE – In continuità con le linee di indirizzo della Commissione archivi e biblioteche e in collaborazione con ICAR – Istituto centrale per gli archivi -, verrà promosso un intervento di riorganizzazione del patrimonio archivistico e bibliografico; 3.AREA DIVULGAZIONE – In continuità con le linee di indirizzo del costituendo Museo nazionale della Resistenza collocato nello scenario europeo dei musei dedicati ai movimenti di liberazione, verrà promosso un intervento di internazionalizzazione della produzione scientifica dell'istituto, in particolare delle riviste e dei portali tematici.	200.000	
Programma Ricerca aerospaziale e integrazione digitale di dati multipiattaforma per la creazione di modelli digitali del territorio, dell'ambiente, e delle infrastrutture critiche	Sviluppo di un sistema aerospaziale per il monitoraggio digitale di "target complessi" (ambiente, territorio, infrastrutture critiche), basato sull'utilizzo sinergico di sensori multipiattaforma (satellite, piattaforma stratosferica, aereo, drone) e di tecnologie aerospaziali. Il sistema dovrà essere in grado di integrare dati multi-sensoriali massivi mediante modelli physics-based ed approcci di machine learning (data-fusion). La realizzazione di questo sistema vedrà anche lo sviluppo di modelli digitali dei target monitorati, abilitanti modelli predittivi e di protezione rispetto a rischi antropici e naturali e ai possibili effetti a cascata.	17.000.000	
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE CONTINUATIVO		39.300.000	22.000.000
TOTALE ALTRE ASSEGNAZIONI (importi arrotondati)		81.820.000	61.840.000
ASSEGNAZIONE COMPLESSIVA articolo 1, comma 2 (importi arrotondati)		685.307.765	665.327.765



INFN		
	2022	2021
ASSEGNAZIONE ORDINARIA	276.397.972	258.398.777
TOTALE (Importi arrotondati)	276.397.972	258.398.777

Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
Progetto Ostia	Si tratta di un accordo di programma finalizzato a realizzare ogni forma di collaborazione, di intesa e di cooperazione al fine di favorire l'insediamento e lo sviluppo del polo universitario dell'Ateneo nella zona del Municipio X e per l'istituzione di un nuovo corso di laurea universitario denominato "Ingegneria delle tecnologie per il mare" da attivarsi nella classe di laurea L-9 – Lauree in Ingegneria Industriale. Tale finanziamento ha natura triennale.	0	0
CONSORZIO REDI	Il Consorzio REDI riunisce Enti Pubblici di Ricerca e Istituzioni pubbliche di alta formazione e ricerca allo scopo di realizzare un hub di livello internazionale nel quale si sviluppano metodologie innovative per co-progettare, in collaborazione con i cittadini, le comunità e tutti gli stakeholder di rilievo, la realizzazione di soluzioni per la riduzione dei rischi di disastri naturali, catastrofici o silenti, e la mitigazione delle loro conseguenze. La sua missione è promuovere attività interdisciplinari ed intersettoriali di ricerca-azione per favorire lo sviluppo e la crescita nelle comunità della cultura della prevenzione dei disastri e la capacità di risposta ad essi.	750.000	750.000
National geographic festival delle scienze di Roma	La Fondazione Musica per Roma, l'Agenzia spaziale italiana e l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare collaborano, con uno specifico Accordo, per la realizzazione delle edizioni 2017,2018, 2019, 2020 e 2021 del Festival delle Scienze di Roma, organizzato dalla Fondazione Musica per Roma presso l'Auditorium Parco della Musica di Roma e altre location collaterali. Il Festival, in coerenza con le finalità istituzionali dei sottoscrittori l'Accordo, ha lo scopo di promuovere la riflessione sull'influenza che l'innovazione scientifica ha prodotto nel pensiero contemporaneo, e di valorizzare la conoscenza scientifica nella percezione pubblica attraverso la divulgazione, l'educazione e l'intrattenimento. Il Festival intende raggiungere le sue finalità attraverso le seguenti direttrici: a. Un programma di incontri e lectio magistralis rivolto al pubblico generalista, a carattere specificamente divulgativo, con coinvolgimento di relatori e ricercatori; b. Un sub-programma a carattere maggiormente spettacolistico e/o di intrattenimento, anche con coinvolgimento di testimonial "pop"; c. Una sezione "Education", di lezioni e laboratori dedicati esclusivamente alle scuole e alle famiglie; d. Il progressivo sviluppo di un sistema stabile di relazioni e collaborazioni internazionali; e. L'inclusione e integrazione di altri luoghi e/o istituzioni di riferimento sul territorio, al fine di raggiungere un pubblico sempre più vasto. Con l'assegnazione di questo esercizio è stato recuperato a favore INFN anche la mancata assegnazione all'ente del 2017	0	200.000
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE STRAORDINARIO		750.000	950.000
ITER e broader approach	L'Italia partecipa all'Impresa Comune Europea per il progetto di scala globale ITER dedicato allo sviluppo dell'energia da fusione (ITER-Broader Approach). ITER è un esperimento denominato "tokamak" progettato per dimostrare la fattibilità tecnologica e scientifica di un reattore a fusione su piena scala. Le attività scientifiche del progetto hanno una durata trentennale, 10 anni sono previsti per la costruzione e 20 anni per il funzionamento.	1.300.000	1.300.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
ITER fusion for energy F4E	Fusion for Energy (F4E) è un'iniziativa comune dell'Unione europea per il supporto alle attività del progetto ITER. L'organizzazione è stata creata nell'ambito del trattato Euratom da una decisione del Consiglio dell'Unione europea. F4E è responsabile di fornire il contributo europeo a ITER, ed inoltre supporta la ricerca sulla fusione e iniziative di sviluppo. F4E è stabilito per un periodo di 35 anni dal 19 aprile 2007 ed ha sede in Spagna.	1.300.000	1.300.000
IPCEI-HPC-BDA	IPCEI-HPC-BDA (Important Project of Common European Interest on High Performance Computing and Big Data enabled Applications): iniziativa che si sviluppa sui risultati del progetto DHTCS (anche solo DHTCS-IT per l'ambito nazionale), inglobandone l'infrastruttura, le risorse e le competenze sviluppate dallo stesso ed ampliandone gli obiettivi. DHTCS, progetto per una infrastruttura Distributed High Throughput Computing and Storage in Italia aveva l'obiettivo di consolidare e far evolvere l'attività che è stata realizzata nell'ambito di IGI in un quadro di portata internazionale e di riconfigurare sul panorama nazionale le attività nel campo del calcolo distribuito. IPCEI-HPC-BDA, ora, rappresenta la naturale continuazione del progetto DHTCS, inserendosi perfettamente nella linea strategica definita dalla Commissione Europea con il lancio delle iniziative European Open Science Cloud (EOSC), European Data Infrastructure (EDI) ed EuroHPC. Tale linea di continuità è assicurata con la devoluzione di tutti i rapporti giuridici propri dell'iniziativa DHTCS-IT al nuovo progetto IPCEI-HPC-BDA (fermo restando la titolarità in capo all'INFN dell'una e dell'altra iniziativa e delle sue strumentazioni), delineando con ciò un vero e proprio rapporto successorio tra le predette due iniziative. Obiettivo di IPCEI-HPC-BDA è lo studio di fattibilità di una "Data Infrastructure" integrata per il sistema europeo della ricerca a favore di un accesso aperto ai prodotti della ricerca scientifica del sistema pubblico (Open Access, Open Data e Open Science). A livello nazionale questa iniziativa mette a fattor comune: il calcolo ad alte prestazioni (PRACE), le reti informatiche ad alta velocità (GEANT) e il calcolo distribuito (GRID) e agisce da "collante" tra le varie iniziative esistenti come i progetti Smart Cities e Cluster Tecnologici e nel campo internazionale i progetti ESFRI.	1.000.000	1.000.000
GRAN SASSO - LNGS	La partecipazione dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso all'ERIC-EUL dei laboratori sotterranei europei in qualità di capofila, comporta utenze più diffuse e maggiori nuovi carichi per tutta l'impiantistica. È in corso il potenziamento di apparati e infrastrutture di ricerca esistenti nel laboratorio e la realizzazione di nuove infrastrutture di avanguardia: potenziamento del laboratorio per test con radioattività ultra bassa, sviluppo di un laboratorio per la crescita di cristalli ultra-puri, realizzazione di una schermatura delle sale per simulare una maggiore profondità. Questi ampliamenti delle strutture di ricerca richiederanno, inoltre, importanti interventi infrastrutturali sull'impiantistica generale e l'adeguamento delle sicurezze.	2.400.000	2.400.000
VIRGO	È in corso di perfezionamento un Protocollo di intesa tra il MIUR, la Regione Autonoma della Sardegna, l'INFN e l'Università di Sassari con l'obiettivo di consentire l'attuazione di tutte le opere necessarie a sostenere la candidatura italiana del sito di Sos Enattos in Sardegna ad ospitare l'infrastruttura europea Einstein Telescope (l'interferometro di terza generazione per lo studio delle onde gravitazionali). Il finanziamento, inizia nel 2018 approfittando anche della congiuntura positiva creatasi con la fine della contribuzione alla costruzione XFEL. Come descritto nel citato protocollo di intesa, i fondi serviranno sia alla qualificazione del sito minerario che alla prova delle tecnologie di terza generazione che verranno provate nell'interferometro esistente.	5.500.000	5.500.000
KM3NeT	Si tratta di un telescopio marino per neutrini realizzato a Capo Passero (Sicilia) e parte di un sistema integrato di esplorazione del mare profondo. KM3NeT studia le proprietà fondamentali dei neutrini e rivela i neutrini cosmici di alta energia prodotti nei processi astrofisici più violenti ed esplosivi che avvengono nel nostro universo. KM3NeT è tra i progetti inseriti nella roadmap ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) 2016. Nello specifico, nel settore della Fisica è l'unico progetto ESFRI con sede della IR in Italia ed, in particolare, nel Sud del nostro paese. I segnali dei neutrini cosmici insieme a quelli delle onde gravitazionali, della gamma astronomia e della radio astronomia potranno contribuire allo sviluppo più ampio dell'Astronomia Multimessenger. Alla collaborazione internazionale partecipano, oltre all'Italia, Cipro, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Olanda, Regno Unito, Romania, Spagna. La collaborazione italiana, finanziata e guidata dall'INFN e da numerose Università (Bari, Bologna, Catania, Genova, Napoli, Pisa, Roma Sapienza, Salerno), sta conducendo il potenziamento, la gestione ed il mantenimento dell'esistente Infrastruttura di Ricerca sia marina che terrestre con sede ai Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN.	3.950.000	3.950.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
ESS Spallation Source	L'infrastruttura ESS- European Spallation Source- sarà la più intensa sorgente di neutroni operante al mondo, un'infrastruttura pan-Europea disponibile per accogliere una comunità scientifica di circa 5000 ricercatori provenienti da molte aree scientifiche e tecnologiche. Gli intensi fasci di neutroni di bassa energia che saranno disponibili a ESS permetteranno nuove opportunità sperimentali per le misure in tempo reale, in situ, in vivo, incluse le misure di eventi dinamici su scala nanometrica. Questi esperimenti permetteranno di comprendere la struttura, la dinamica e la funzione di sistemi di complessità crescente comprendenti sia materiali organici e inorganici che i biomateriali. Si prevede che ESS, come infrastruttura multidisciplinare, avrà un forte impatto e applicazioni in molti settori industriali. L'Italia partecipa alla fase di costruzione che durerà 10 anni e allo sfruttamento della sorgente che proseguirà per almeno 20 anni. La quota copre i costi di progetto e costruzione che verranno conteggiati come contributi in-kind di INFN, che agisce come Ente capofila, e di CNR ed Elettra Sincrotrone Trieste.	11.100.000	11.100.000
Acceleratori	Programma pluriennale di consolidamento, completamento e miglioramento delle prestazioni dell'infrastruttura distribuita di rilevanza pan-europea costituita dagli acceleratori di particelle dell'INFN, situati nei principali laboratori dell'INFN con caratteristiche complementari tra loro e aperti ad un'utenza internazionale e multidisciplinare. Il programma prevede: (i) il completamento della linea di fascio per la produzione di radioisotopi per radiofarmaci (LNL-Legnaro); (ii) il potenziamento della linea di test per il nuovo programma sperimentale PADME e il completamento della progettazione esecutiva per la fase successiva della macchina a elettroni liberi SPARC (Frascati-LNF); (iii) il potenziamento dell'acceleratore dedicato allo studio dei beni culturali e dell'ambiente (Labec-Firenze) e la costruzione di un altro acceleratore che verrà posizionato all'interno dell'Opificio delle Pietre Dure, unico centro di restauro in Europa che disporrà di questa strumentazione, oltre al Louvre; (iv) il potenziamento del ciclotrone che consentirà studi di avanguardia nel campo delle matrici di transizione nucleare (Catania-LNS).	2.500.000	2.500.000
FERMILAB	Il laboratorio Fermilab (Chicago, USA) sta progettando un nuovo acceleratore (PIP-II) che dovrà fornire i neutrini all'esperimento DUNE in una miniera del Sud Dakota. L'esperimento è basato sulla tecnologia sviluppata ai LNGS dal Prof. Carlo Rubbia e vede una importante partecipazione italiana. L'esperienza accumulata dall'INFN nella progettazione e prototipazione di cavità superconduttrici verrà messa a disposizione del laboratorio americano e anche attraverso l'industria italiana verranno forniti questi moduli come contributo in-kind al progetto permettendo una qualificata partecipazione della comunità italiana all'esperimento. Il progetto ha la durata di 6 anni.	2.500.000	2.500.000
TOTALE ATTIVITA' DI RICERCA A VALENZA INTERNAZIONALE		31.550.000	31.550.000
Tecnologie d'eccellenza Piano di sviluppo 2019-2030	Tecnologie d'eccellenza Piano di sviluppo 2019-2030 L'INFN è attualmente coinvolto in numerose iniziative di ricerca nel campo della fisica delle particelle, delle astriparticelle e nucleare, presso Laboratori Nazionali ed Internazionali. Per poter raggiungere gli obiettivi scientifici di queste iniziative è necessario costruire esperimenti basati su tecnologie innovative e di frontiera in diversi campi, come ad esempio quelli dell'elettronica, della meccanica di precisione, della sensoristica avanzata, del calcolo scientifico o della criogenia e della superconduttività. Nei prossimi 10-20 anni entrerà in funzione l'upgrade ad alta luminosità dell'acceleratore LHC al CERN di Ginevra, che per essere efficace dovrà sfruttare sensoristica, elettronica e tecnologie di calcolo di frontiera, ancora in corso di sviluppo. Stesso discorso vale per gli esperimenti che ricercano la materia oscura o che studiano i neutrini che entreranno in funzione presso i laboratori sotterranei del Gran Sasso, oppure per i rivelatori di onde gravitazionali di prossima generazione, che lavoreranno a bassissima temperatura sfruttando tecnologie criogeniche di frontiera. Scopo del programma "Tecnologie di Eccellenza dell'INFN" è quello di sviluppare all'interno dell'Ente le tecnologie di frontiera necessarie ad affrontare le sfide scientifiche dei prossimi anni. L'investimento necessario a portare avanti questo piano di sviluppo tecnologico di eccellenza dell'INFN è pari a 15 M€/anno.	18.000.000	15.000.000
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE CONTINUATIVO		18.000.000	15.000.000
TOTALE ALTRE ASSEGNAZIONI (importi arrotondati)		50.300.000	47.500.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
	ASSEGNAZIONE COMPLESSIVA articolo 1, comma 2 <i>(importi arrotondati)</i>	326.697.972	305.898.777



INAF		
	2022	2021
ASSEGNAZIONE ORDINARIA	104.126.795	97.345.998
TOTALE (Importi arrotondati)	104.126.795	97.345.998

Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
TNG Telescopio nazionale Galileo)	Il TNG è un telescopio ottico-infrarosso da 3.6 mt di diametro operato dal 1996 presso l'Osservatorio del Roque de los Muchacos a La Palma (Canarie, Spagna), che ha un valore in conto capitale di circa 40 Milioni di Euro. Il continuo upgrade della strumentazione di TNG lo rende oggi uno dei telescopi più efficaci nella ricerca di exo-pianeti, una tematica fra le più prevalenti in campo internazionale.	2.900.000	2.900.000
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE STRAORDINARIO		2.900.000	2.900.000
E - ELT	E-ELT è un telescopio Ottico-Infrarosso adattivo da 39-mt di diametro, il più grande al mondo, in costruzione a Cerro Armazones (Cile) a cura dell'ESO, per un costo totale di circa un miliardo di Euro. L'impianto sarà completato nel 2024-2025, e costituirà il più grande telescopio al mondo.	5.350.000	5.350.000
SRT	SRT uno dei più moderni radiotelescopi europei, è situato nel territorio del comune di San Basilio, in provincia di Cagliari. SRT, insieme ai radiotelescopi di Medicina (BO) e di Noto (SR), costituisce l'array italiano per interferometria VLBI, una rete internazionale di prestigio. SRT ha un valore in conto capitale di circa 60 Milioni di Euro, e costituisce una facility internazionale di altissimo profilo.	4.000.000	4.000.000
LBT	LBT è un Telescopio Binoculare Ottico ed Infrarosso operato dal 2005 presso l'Osservatorio di Mt. Graham, Arizona, USA. E' al momento il telescopio adattivo a specchi monolitici più grande del mondo e ha un valore in conto capitale di circa 220 Milioni di Euro.	3.000.000	3.000.000
ESO	L'ESO (European Southern Observatory) è una organizzazione internazionale da trattato (IGO) di cui l'Italia è membro, che cura la gestione di telescopi ottici ed infrarossi installati nell'emisfero australe nei due siti osservativi di la Silla (Cile) e Cerro Paranal (Cile). Il programma "Strumentazione ESO" è teso a finanziare la costruzione di questa strumentazione nonché delle necessarie tecnologie abilitanti e la eventuale prototipazione delle stesse presso infrastrutture osservative accessibili ad INAF.	2.700.000	2.700.000
TOTALE ATTIVITA' DI RICERCA A VALENZA INTERNAZIONALE		15.050.000	15.050.000
Le grandi sfide dell'astrofisica spaziale	Il progetto si propone di sviluppare un programma che si articola secondo i seguenti criteri: 1. Sviluppi di payload a guida scientifica (e.g. PI-led) in collaborazione tra Enti di Ricerca, Università e imprese italiane; 2. Science Operation Center presso PI collegati a centro di controllo Satellite; 3. Possibilità di collaborazione internazionale (bi-/multi-laterale); 4. Elementi di valutazione (a) innovatività della proposta scientifica (b) complemento con altre missioni in ottica multi-messenger, (c) collaborazione internazionale a leadership italiana, (d) opportunità distribuita sull'intera filiera scientifica; 5. Costi di sviluppo ridotti considerato il contributo fornito in termini tecnici e di manpower dagli Enti scientifici.	5.000.000	5.000.000
"Space Weather" Campus UnICAL	Il progetto si prefigge di realizzare una sede dell'INAF presso il Campus Universitario della Calabria, a Cosenza. Nello specifico si tratta: a) dell'installazione di uno spettro polarimetro per osservazioni solari in banda radio, nella implementazione del corrispondente laboratorio di sviluppo a microonde presso l'UNICAL e in una dotazione di adeguate risorse di calcolo e super calcolo; b) della dotazione di 30 posti di Ricercatore suddivisi in 25 posizioni di Ricercatore o Tecnologo di Livello-III, 2 posizioni di Ricercatore o Tecnologo di Livello-II, 2 posizioni di CTER e 1 posizione di collaboratore di amministrazione.	300.000	300.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
Astrofisica Fondamentale – Piano di sviluppo 2021-2031	L'INAF è attualmente coinvolto in numerose iniziative di ricerca nel campo della Astrofisica presso infrastrutture osservative nazionali ed internazionali e mediante l'uso di missioni spaziali. Per poter raggiungere gli obiettivi scientifici di queste iniziative è necessario consolidare e sviluppare programmi di ricerca specifici legati a programmi ed esperimenti basati su tecnologie e metodologie di frontiera. Scopo del programma "Astrofisica di eccellenza" è quello di sviluppare all'interno dell'INAF le metodologie scientifiche e le tecnologie abilitanti necessarie a massimizzare il ritorno scientifico degli ingenti investimenti previsti dal Paese ai fini della costruzione delle grandi infrastrutture internazionali terrestri e spaziali, nonché al fine di garantire la loro piena operatività. Si intende finanziare in ambito INAF, tramite progettualità a carattere continuativo, progetti specifici di ricerca che siano finalizzati al prioritario ritorno scientifico degli investimenti infrastrutturali nel settore astrofisico.	2.550.000	2.550.000
Astrofisica spaziale – Piano di sviluppo 2022-2032	L'INAF è molto coinvolto in numerose iniziative di ricerca nel settore spaziale nel campo dell'Astrofisica e dello studio del Sistema solare. Per poter raggiungere gli obiettivi scientifici di queste iniziative è necessario consolidare e sviluppare programmi di ricerca di base legati a programmi e strumentazione basati su tecnologie e metodologie di frontiera.	2.500.000	
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE CONTINUATIVO		10.350.000	7.850.000
TOTALE ALTRE ASSEGNAZIONI (importi arrotondati)		28.300.000	25.800.000
ASSEGNAZIONE COMPLESSIVA articolo 1, comma 2 (importi arrotondati)		132.426.795	123.145.998



INGV		
	2022	2021
ASSEGNAZIONE ORDINARIA	71.127.921	66.496.030
TOTALE (Importi arrotondati)	71.127.921	66.496.030

Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
CONSORZIO REDI	Il Consorzio REDI riunisce Enti Pubblici di Ricerca e Istituzioni pubbliche di alta formazione e ricerca allo scopo di realizzare un hub di livello internazionale nel quale si sviluppano metodologie innovative per coprogettare, in collaborazione con i cittadini, le comunità e tutti gli stakeholder di rilievo, la realizzazione di soluzioni per la riduzione dei rischi di disastri naturali, catastrofici o silenti, e la mitigazione delle loro conseguenze. La sua missione è promuovere attività interdisciplinari ed intersettoriali di ricerca-azione per favorire lo sviluppo e la crescita nelle comunità della cultura della prevenzione dei disastri e la capacità di risposta ad essi.	750.000	750.000
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE STRAORDINARIO		750.000	750.000
EMSO - ERIC	EMSO - European Multidisciplinary Seafloor and water column Observatory - è la rete permanente europea di osservatori multidisciplinari sottomarini che si estende nei mari e oceani europei, dall'Artico al Mar Nero, attraverso l'Atlantico nord-occidentale e il Mediterraneo. Con una rete iniziale di 11 nodi, EMSO è rivolto al monitoraggio dell'ambiente marino con lo scopo di raccogliere lunghe serie temporali di misure fornite da un ampio numero di strumenti per lo studio dei fenomeni che interessano i fondali e la colonna d'acqua e con diverse scale temporali. Particolare attenzione è rivolta allo studio della biodiversità, alla mitigazione dei geo-hazard e al ruolo degli oceani nei cambiamenti climatici. L'INGV è hosting entity di EMSO-ERIC.	1.600.000	1.500.000
EPOS - ERIC	EPOS - European Plate Observing System - è una infrastruttura distribuita di osservazione, permanente e sostenibile, realizzata integrando gli esistenti network per il monitoraggio della Terra finalizzata alla condivisione dei dati raccolti dalle reti osservazionali (osservatori sismici, vulcanici, geodetici, geochimici e geologici in generale) e dei laboratori per la fisica delle rocce, per la modellizzazione tettonica e magmatica presenti in Europa e aree limitrofe. Al progetto EPOS partecipano 20 partners e 6 organizzazioni appartenenti a 23 paesi. L'INGV è hosting entity di EPOS-ERIC.	2.600.000	2.400.000
EU CENTRE	Con tale iniziativa l'INGV partecipa alla Fondazione Eucentre che possiede e gestisce importanti infrastrutture di ricerca per l'ingegneria strutturale la cui sostenibilità è condizione necessaria per la condivisione dei dati e per l'accesso fisico ai laboratori ed ha competenze di interesse internazionale. La Fondazione è già coinvolta in EPOS nel TCS Sismologia con la responsabilità del rischio sismico Europeo e con il ruolo di service provider per l'accesso ai dati di esposizione, vulnerabilità ed indicatori di rischio. La creazione di un nodo nazionale dedicato alle infrastrutture dell'ingegneria strutturale che veda in Eucentre l'ente in grado di fornire alla comunità scientifica nazionale/internazionale accesso ad un patrimonio unico di laboratori, nonché a dati e servizi ad essi associati, permetterebbe alla comunità scientifica Italiana di consolidare un ruolo di leadership in Europa, su un tema di alto impatto sociale ed economico, attraverso il potenziamento dell'infrastruttura nazionale.	1.000.000	
TOTALE ATTIVITA' DI RICERCA A VALENZA INTERNAZIONALE		5.200.000	3.900.000
		0	0



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
	TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE CONTINUATIVO	0	0
	TOTALE ALTRE ASSEGNAZIONI <i>(importi arrotondati)</i>	5.950.000	4.650.000
	ASSEGNAZIONE COMPLESSIVA articolo 1, comma 2 <i>(importi arrotondati)</i>	77.077.921	71.146.030



INRIM		
	2022	2021
ASSEGNAZIONE ORDINARIA	21.931.040	20.502.878
TOTALE (Importi arrotondati)	21.931.040	20.502.878

Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
		0	0
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE STRAORDINARIO		0	0
RICERCA METROLOGICA (EURAMET)	Partecipazione a nome dell'Italia al Programma Comunitario EMRP (European Metrology Research Programme) basato sull' Art. 185 del Trattato dell'Unione Europea, e versamento del contributo italiano al "common pot" per l'adesione all'associazione europea Euramet eV, che riunisce gli istituti nazionali di metrologia e coordina la collaborazione degli istituti nazionali di metrologia (NMI) d'Europa nei settori quali la ricerca nel campo della metrologia, la tracciabilità delle misure alle unità SI, il riconoscimento internazionale delle norme nazionali di misura e di calibrazione e le capacità di misura (CMC) dei suoi membri.	1.250.000	1.250.000
EMP	Si tratta del partenariato metrologico, in collaborazione con l'associazione EURAMET (si veda l'approfondimento di APRE1), chiamata European Metrology Partnership (EMP, nota anche come European Partnership on Metrology). La partecipazione italiana a questo programma è un'opportunità importante per incrementare il ruolo italiano nel futuro della metrologia europea. Infatti una partecipazione italiana più forte al nuovo programma consentirebbe al Paese di rivendicare il peso che gli spetta nello scenario europeo in un settore di rilievo in particolare per l'industria manifatturiera, che – nonostante veda l'Italia al secondo posto dopo la Germania – sino ad oggi ha ricevuto solo un quarto dei fondi europei drenati da quest'ultima. Si ricorda che i finanziamenti in ambito metrologico, per circa un terzo, sono destinati a tutti gli Enti di ricerca, Università e piccole e medie imprese. L'interesse dell'Italia ad incrementare la partecipazione italiana in questo programma è già stato confermato con la decisione del 15 ottobre 2020.	3.780.000	2.530.000
TOTALE ATTIVITA' DI RICERCA A VALENZA INTERNAZIONALE		5.030.000	3.780.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
NEXT-GENERATION METROLOGY	<p>Le tecnologie micro-nano e quantistiche – per la sintesi dei materiali, l'integrazione dei sistemi e la caratterizzazione metrologica di materiali e sostanze – sfruttano potenzialità sorprendenti (es. entanglement) per padroneggiare fotoni, elettroni, atomi o molecole e promettono di raggiungere i limiti fisici di manipolazione e di misura, migliorando di ordini di grandezza le attuali prestazioni in termini di precisione e accuratezza, con importanti ricadute applicative e commerciali (si veda anche il PNR 2021-2027). L'utilizzo di sensori basati sulle tecnologie micro-nano e quantistiche migliorerà anche il controllo di precisione di processi industriali complessi, inclusa la loro sicurezza, contribuendo agli obiettivi di sostenibilità della transizione energetica e dell'economia circolare.</p> <p>L'INRiM è all'avanguardia nella metrologia basata su tecnologie micro-nano e quantistiche per la sostenibilità (video), anche grazie alle nuove infrastrutture PiQuET ed IMPreSA. Entrambe queste infrastrutture sono strumenti unici nel panorama nazionale, e per certi versi europeo, per lo sviluppo di nuova metrologia, in linea con le migliori prescrizioni internazionali, e nuovi sensori al servizio del Paese, con una forte ricaduta anche sul panorama regionale piemontese, come dimostra la recente convenzione trilaterale siglata da INRiM, Politecnico di Torino ed Università di Torino. La presente proposta progettuale intende potenziare tale ecosistema nazionale e territoriale mediante linee di azione specifiche e concrete, ossia mediante dei veri e propri casi studio, con una chiara valenza anche applicativa.</p>	970.000	
BETTER MEASUREMENTS FOR ENERGY STORAGE	<p>L'accumulo di energia elettrica è un elemento essenziale per garantire l'affidabilità del sistema di distribuzione dell'energia elettrica in presenza delle discontinuità tipiche delle fonti rinnovabili di energia. È necessario sviluppare protocolli metrologici migliori per caratterizzare le tecnologie attuali per l'accumulo di energia elettrica e quelle nuove basate su batterie ibride, supercondensatori e materiali a conduzione mista ionica-elettronica. In particolare, è necessario caratterizzare, con la maggiore affidabilità metrologica possibile, nuovi materiali e nuove tecnologie per batterie ad alta capacità, batterie ibride e assistite da fotovoltaico. Inoltre, in questo contesto è essenziale caratterizzare metrologicamente anche l'impatto ambientale delle nuove batterie con materiali facilmente reperibili e di cui sia possibile il recupero e riutilizzo nell'ottica di un'economia circolare (si veda anche il PNR 2021-2027).</p> <p>L'INRiM presidia le migliori capacità di misura secondo gli standard internazionali (le cosiddette Calibration and Measurement Capability – CMC) anche per (i) la metrologia elettrica, per (ii) la metrologia termica e per (iii) la metrologia ambientale, che potrebbero essere ulteriormente sviluppate proprio per assistere un uso sempre più pervasivo dell'accumulo di energia elettrica nell'ottica della transizione energetica e dell'economia circolare.</p> <p>Quest'azione al servizio del Paese avrebbe anche una forte ricaduta sul panorama regionale piemontese, dove sono attivi una serie di centri molto attivi su queste tematiche (Environment Park, Center for Sustainable Future Technologies di IIT, CO2 Circle Lab, SEASTAR Competence Center, Politecnico di Torino anche tramite Energy Center, Università di Torino). La presente proposta progettuale intende potenziare tale ecosistema nazionale e territoriale mediante linee di azione specifiche e concrete, ossia mediante dei veri e propri casi studio, con una chiara valenza anche applicativa.</p>	600.000	
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE CONTINUATIVO		1.570.000	0
TOTALE ALTRE ASSEGNAZIONI (importi arrotondati)		6.600.000	3.780.000
ASSEGNAZIONE COMPLESSIVA articolo 1, comma 2 (importi arrotondati)		28.531.040	24.282.878



OGS		
	2022	2021
ASSEGNAZIONE ORDINARIA	16.461.565	15.389.578
TOTALE (Importi arrotondati)	16.461.565	15.389.578

Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
Enhancing competences in the Marine and maritime sectors	“Enhancing competencies in the Marine and Maritime sectors: an opportunity for the Mediterranean countries”, si tratta di una piattaforma di conoscenze e competenze sulla “Economia Blu”, al servizio dei Paesi del Mediterraneo per una crescita sostenibile e responsabile”	400.000	400.000
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE STRAORDINARIO		400.000	400.000
EuroArgo	EURO-ARGO è la componente Europea dell'infrastruttura di ricerca di scala globale dedicata all'osservazione in situ degli oceani come sorgente unica di informazione sul ruolo degli oceani nel sistema climatico. L'infrastruttura Euro-Argo è utilizza un sistema di circa 3000 boe, distanziate circa 300 km l'una dall'altra, attraverso tutta l'area oceanica libera dai ghiacci. Il programma internazionale Argo è sostenuto da World Meteorological Organisation's Climate Research Programme, il Global Ocean Observing System (GOOS), e l'Intergovernmental Oceanographic Commission.	1.000.000	1.000.000
ECCSEL - ERIC	ECCSEL sta per European Carbon Dioxide Capture and Storage Laboratory Infrastructure. Si tratta di un'iniziativa per la realizzazione di una infrastruttura pan-europea multicentrica che colleghi i migliori laboratori esistenti in Europa per l'avanzamento delle tecniche CCS (CO2 Capture and Storage) e ne realizzi, a complemento di questi, di nuovi adatti a far avanzare le conoscenze e le competenze in questo importantissimo settore delle geoscienze applicate. OGS contribuisce all'infrastruttura complessiva, sviluppando e gestendo i due laboratori naturali di Panarea (isole Eolie) e di Latera (provincia di Viterbo), ove vengono condotte sperimentazioni di monitoraggio e valutazione dei potenziali impatti sugli ecosistemi, dovuti ad eventuali fuoriuscite di CO2 dai siti di stoccaggio.	500.000	500.000
PRACE	L'infrastruttura PRACE - The Partnership for Advanced Computing in Europe - rappresenta l'approccio strategico europeo per il calcolo ad alte prestazioni. PRACE concentra le risorse distribuite in un numero limitato di centri di punta a livello mondiale in una singola infrastruttura connessa a centri di scala nazionale, regionale e locale, formando così una potente rete per il calcolo scientifico. Differenti architetture della macchina servono a soddisfare le richieste delle diverse aree scientifiche e ricerche applicate. PRACE è una delle dieci infrastrutture della Roadmap ESFRI che è passata in fase di implementazione.	700.000	700.000
TOTALE ATTIVITA' DI RICERCA A VALENZA INTERNAZIONALE		2.200.000	2.200.000
Infrastrutture navali per la ricerca polare	Si tratta di un finanziamento volto a garantire il mantenimento e la gestione delle infrastrutture navali a supporto della ricerca italiana in particolare quella polare.	3.000.000	2.500.000
Trieste Laboratory on	Il Trieste Laboratory on Quantitative Sustainability (TLQS), oggetto del presente progetto, è un laboratorio diffuso tra le varie istituzioni scientifiche e umanistiche del territorio del Friuli Venezia Giulia, proposto dall'Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale - OGS e dalla Fondazione Internazionale Trieste (FIT), dedicato alla ricerca sulla sostenibilità quantitativa. Con sostenibilità quantitativa si intende l'uso delle metodologie scientifiche per la rappresentazione e l'analisi quantitativa dei vari Obiettivi dello Sviluppo Sostenibile nella prospettiva di studiare gli elementi costitutivi della scienza della sostenibilità, una scienza che ci permetta di fare previsioni a breve e medio tempo sulla salute del pianeta e delle persone che lo abitano, e su come le diverse policy e le diverse tecnologie impattino sulle società e sui gruppi e le organizzazioni che le compongono.	250.000	
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE CONTINUATIVO		3.250.000	2.500.000
TOTALE ALTRE ASSEGNAZIONI (importi arrotondati)		5.850.000	5.100.000

ASSEGNAZIONE COMPLESSIVA articolo 1, comma 2 (importi arrotondati)	22.311.565	20.489.578
---	-------------------	-------------------



DHORN		
	2022	2021
ASSEGNAZIONE ORDINARIA	14.817.307	13.852.395
TOTALE (Importi arrotondati)	14.817.307	13.852.395

Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
		0	0
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE STRAORDINARIO		0	0
EMBRC-ERIC	L'infrastruttura distribuita EMBRC - European Marine Biological Resource Centre - in Roadmap ESFRI è un network di laboratori europei di biologia marina e biologia molecolare che garantiscono l'accesso a diverse aree marine costiere e relativi ecosistemi, l'offerta di organismi marini modello per la ricerca interdisciplinare, servizi coordinati di biobanche e piattaforme dedicate alla genomica, alla biologia strutturale e funzionale, alla microscopia e alla bioinformatica, e attività di formazione interdisciplinare. Ad EMBRC partecipano 13 centri europei altamente specializzati presenti in Francia, Gran Bretagna, Germania, Grecia, Norvegia, Portogallo e Svezia, oltre al Laboratorio Europeo di Biologia Molecolare (EMBL).	940.000	940.000
TOTALE ATTIVITA' DI RICERCA A VALENZA INTERNAZIONALE		940.000	940.000
		0	0
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE CONTINUATIVO		0	0
TOTALE ALTRE ASSEGNAZIONI (importi arrotondati)		940.000	940.000

ASSEGNAZIONE COMPLESSIVA articolo 1, comma 2 (importi arrotondati)	15.757.307	14.792.395
---	-------------------	-------------------



AREA		
	2022	2021
ASSEGNAZIONE ORDINARIA	11.906.179	8.880.842
TOTALE (Importi arrotondati)	11.906.179	8.880.842

Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
ARGO	Si tratta di un sistema strutturato di imprese private ed operatori pubblici in grado di generare sviluppo economico a livello regionale, nazionale ed internazionale, mettendo a valore gli asset della tecnologia avanzata, della digitalizzazione e dell'alta formazione presenti nei territori di riferimento, per ottimizzare le risorse ed attrarre, in base ad una chiara strategia di sviluppo industriale, investimenti nazionali ed internazionali in nuovi progetti di sviluppo strategico. Tale sistema utilizza un modello Hub & Spoke che per sua natura estende le proprie attività e i propri servizi - e di conseguenza gli impatti sistemici - in una dimensione nazionale ed internazionale, sviluppandosi per fasi. Protocollo rinnovato a luglio 2021 per il triennio 2021-2023	1.000.000	1.000.000
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE STRAORDINARIO		1.000.000	1.000.000
FERMI	FERMI è una sorgente Laser a Elettroni Liberi e relative linee e stazioni di utilizzo costruiti su indicazione del Consiglio EU e finanziati dalla BEI come parte italiana nelle infrastrutture europee. Inclusa nel Piano Nazionale Infrastrutture di Ricerca (PNIR), FERMI è in fase di completamento ma anche in funzionamento avendo già attivato la linea FEL1 che alimenta tre linee e stazioni di misura aperte agli utenti internazionali selezionati sulla base dell'eccellenza. Caratterizzato da brevissimi flash temporali ad alta brillantezza, permette lo studio delle proprietà dinamiche dei materiali e biomateriali. Attualmente con specifiche uniche a livello mondiale, e circa tre anni di vantaggio tecnologico sui diretti inseguitori.	4.500.000	4.500.000
ELETTRA	Il Sincrotrone Elettra, con le attuali 26 linee di luce e i 10 laboratori di supporto, con investimenti ottenuti nell'ambito di progetti europei, attrae e serve, in regime di Open Access, richieste di analisi e manipolazione micro e nanometrica da circa 3500 utilizzatori/anno da circa 50 Paesi EU e extra EU e da imprese. I campi di attività coperti vanno da medicina a beni culturali, formazione scientifico/tecnica, generazione di spin-off. Il laboratorio integra risorse umane e strumentali di Enti partner: IAEA, ICTP, CNR, INSTM, CNISM, Enti e Università italiane e della Repubblica Ceca, Austria, Germania ed India.	5.330.000	5.330.000
Euro-FEL	è un'iniziativa che prevede la creazione di un consorzio di interesse pan-europeo (FELs-of-Europe) che unisca e coordini la progettazione e l'utenza dei Free Electron Laser (FEL- Laser ad Elettroni Liberi) di energia intermedia previsti in Europa. Fanno parte del consorzio tra gli altri (Elettra Sincrotrone Trieste-Italia, DESY-Germania, BESSY-Germania, MAXlab-Svezia e STFC-Regno Unito, PSI-Svizzera e INFN-Italia). Il progetto EuroFEL ha l'obiettivo di integrare le infrastrutture di tipo FEL che attualmente operano in Europa (FLASH, FERMI, PSI) o sono in fase di progetto (MAXLab, POLFEL) in una infrastruttura distribuita che ottimizzi gli sviluppi tecnologici e l'offerta all'utenza scientifica anche coordinando la realizzazione di stazioni sperimentali complementari. I FEL sono amplificatori di radiazione di nuova implementazione che producono impulsi di luce coerente. Questi fasci rappresentano sonde ultraveloci per indagini sulla struttura atomica, elettronica e magnetica della materia. Area di ricerca scientifica e Tecnologica di Trieste è capofila della collaborazione per il tramite di Elettra Sincrotrone Trieste e assegnataria del finanziamento che sarà ripartito con CNR e INFN.	2.000.000	2.000.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
CERIC-ERIC	CERIC-ERIC Central European Research Infrastructure Consortium è stato costituito con decisione della Commissione Europea del 24 Giugno u.s. (2014/932/E U) pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale EU del 25/6/2014 (L 184/49) con la partecipazione della Repubblica Ceca, la Repubblica Italiana, la Repubblica di Austria, la Romania, la Repubblica di Serbia e la Repubblica di Slovenia. Altri Membri sono la Repubblica di Croazia, l' Ungheria e la Polonia. Il Consorzio è ora pienamente funzionante, con veste giuridica autonoma, grazie all'identificazione di un Centro Partner per ciascun Paese, che contribuisce in kind, ed ai propri fondi di funzionamento. Ogni Centro offre accesso alle proprie strumentazioni in modo integrato e complementare con gli altri, e anche come ingresso e supporto nazionale. L'ambito è l'analisi e la sintesi dei materiali, al livello nanoscienza e nanotecnologia. Questa infrastruttura distribuita ha iniziato l'attività a supporto del potenziamento della Regione Centro-Europea in materia di analisi e di sintesi di materiali avanzati e per le scienze della vita, creando una efficace interfaccia con le attività di ricerca ed innovazione tecnologica di questa ampia regione europea. AREA è l'assegnatario del finanziamento FOE che verrà reso disponibile a CERIC-ERIC, che provvederà al rafforzamento delle attività di coordinamento e delle strumentazioni disponibili nel Centro Partner italiano operante presso il Centro di Ricerca Elettra-Sincrotrone Trieste, coinvolgendo anche gli Istituti CNR operanti presso di esso.	5.530.000	5.530.000
TOTALE ATTIVITA' DI RICERCA A VALENZA INTERNAZIONALE		17.360.000	17.360.000
QuB - Quantum Behavior in biological functions	Il progetto si propone di affrontare lo studio di fenomeni biologici che possono essere analizzati con approcci "omici" - ad es. genomica e proteomica - con una metodologia che accoppia la ricerca sperimentale a quella computazionale.	1.500.000	1.500.000
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE CONTINUATIVO		1.500.000	1.500.000
TOTALE ALTRE ASSEGNAZIONI (importi arrotondati)		19.860.000	19.860.000
ASSEGNAZIONE COMPLESSIVA articolo 1, comma 2 (importi arrotondati)		31.766.179	28.740.842



INDAM		
	2022	2021
ASSEGNAZIONE ORDINARIA	2.598.967	2.429.721
TOTALE (Importi arrotondati)	2.598.967	2.429.721

Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
COFUND-2012	PROGETTO COFUND Nell'ambito del VIII Programma Quadro della Comunità Europea, l'Istituto nazionale di alta matematica (INdAM) ha ottenuto un finanziamento per un programma quadriennale di borse di studio post-doc Marie Curie, di durata biennale, nell'ambito del programma "People Co-funding of Regional, National and International Programmes". L'ente ha richiesto a partire dal 2013 una nuova assegnazione del contributo, avendo vinto un nuovo analogo bando INdAM-Cofund-2012 con la Comunità Europea.	300.000	300.000
Programma Dottorati consortili	L'INdAM a partire dal 2013 ha incentivato e finanziato un programma di Dottorati di Ricerca consortili di Matematica su tematiche particolarmente innovative e interdisciplinari. Al momento, l'istituto partecipa ai seguenti dottorati consortili: - Dottorato in Matematica, Informatica e Statistica in Consorzio con le Università di Firenze (sede amministrativa) e di Perugia contribuendo con due borse per ciclo (dal XXX ciclo) - Dottorato in Matematica in consorzio con le Università di Pavia (sede amministrativa) e di Milano-Bicocca contribuendo con 2 borse per ciclo (dal XXXI ciclo) - Dottorato in Matematica e Applicazioni in consorzio con l'Università di Napoli "Federico II" (sede amministrativa) contribuendo con 1 borsa per ciclo (dal XXXIII ciclo) - Dottorato in Matematica Pura e Applicata in consorzio con il Politecnico di Torino (sede amministrativa) e l'Università di Torino contribuendo con 1 borsa per ciclo dal (dal XXXVI ciclo) Infine L'Istituto, rispondendo alla Chiamata Aperta per il Dottorato Nazionale in Intelligenza Artificiale, a partire dall XXXVII ciclo è associato al Dottorato cofinanziando 1 borsa per ciclo.	400.000	
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE STRAORDINARIO		700.000	300.000
Campionato Matematico della gioventù mediterranea	Scopo di questo Campionato è incoraggiare la Gioventù mediterranea, sia ragazzi che ragazze, a coltivare un interesse per la Matematica, una disciplina di grande importanza per la crescita della comunità culturale del Mediterraneo, con la sua molteplicità di nazioni e religioni.	30.000	30.000
TOTALE ATTIVITA' DI RICERCA A VALENZA INTERNAZIONALE		30.000	30.000
CIAFM	Consorzio Interuniversitario per l'alta formazione in matematica (CIAFM): costituito nel 2004 ha ottenuto il riconoscimento ministeriale. Il suo obiettivo è promuovere, coordinare e svolgere attività di formazione di studenti e ricercatori nelle scienza matematiche e nelle loro applicazioni. Sono soci fondatori la Scuola Normale Superiore di Pisa, la Scuola Superiore di Studi Avanzati (SISSA) di Trieste, l'INdAM, l'Università di Perugia, l'Università Milano Bicocca, l'Università Bocconi, il Politecnico di Milano e l'Università di Firenze.	75.000	75.000
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE CONTINUATIVO		75.000	75.000



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
TOTALE ALTRE ASSEGNAZIONI <i>(importi arrotondati)</i>		805.000	405.000
ASSEGNAZIONE COMPLESSIVA articolo 1, comma 2 <i>(importi arrotondati)</i>		3.403.967	2.834.721



FERMI		
	2022	2021
ASSEGNAZIONE ORDINARIA	2.495.137	2.332.652
TOTALE (Importi arrotondati)	2.495.137	2.332.652

Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
Nuovi spazi ed implementazione dei contenuti multimediali	Il progetto ha come obiettivo l'allestimento di nuovi spazi espositivi e l'inserimento di nuovi elementi tecnici e funzionali, un'operazione di adeguamento e di rinnovamento funzionale finalizzata a rendere il Centro Enrico Fermi fruibile e perfettamente operativo in sicurezza.	0	650.000
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE STRAORDINARIO		0	650.000
		0	0
TOTALE ATTIVITA' DI RICERCA A VALENZA INTERNAZIONALE		0	0
		0	0
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE CONTINUATIVO		0	0
TOTALE ALTRE ASSEGNAZIONI (importi arrotondati)		0	650.000

ASSEGNAZIONE COMPLESSIVA articolo 1, comma 2 (importi arrotondati)	2.495.137	2.982.652
---	------------------	------------------



GERMANICI		
	2022	2021
ASSEGNAZIONE ORDINARIA	1.477.845	0
TOTALE (Importi arrotondati)	1.477.845	0

Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
Digital Scholarly Editions Platform and aligned Translations (DiScEPT)	<p>Il progetto Digital Scholarly Editions Platform and aligned Translations (DiScEPT) ha lo scopo di progettare e sviluppare un'infrastruttura digitale sostenibile per la produzione e la pubblicazione di edizioni scientifiche digitali (DSE) plurilingue.</p> <p>Ciò che ancora rappresenta un freno all'affermazione di uno standard per le edizioni critiche digitali (Digital Scholarly Editions – DSE) è la loro grande frammentazione. L'unico modo per governare l'eccessiva diversità degli approcci e degli strumenti è condividere le migliori soluzioni flessibili modulari in un progetto di piattaforma in cui si metta a frutto la ricca complessità degli strumenti per rendere conto della complessità degli oggetti.</p> <p>La piattaforma è composta da due ambienti operativi innovativi: uno dedicato alla comunità degli studiosi che hanno la responsabilità scientifica nel processo dell'edizione e traduzione (il back-end) e che ne garantiscono la cooperazione scientifica e operativa, fornendo l'insieme degli strumenti di supporto necessari per la costituzione dell'edizione; l'altro rivolto alla comunità dei fruitori delle edizioni (il front-end), la comunità dei lettori, che dovrà permettere di rendere disponibile e accessibile l'edizione e l'insieme dei dati prodotti durante il processo editoriale.</p> <p>Il progetto DiScEPT nasce come iniziativa italiana e, almeno dal punto di vista progettuale, è essenzialmente dedicato alle edizioni scientifiche, ma è pensato da subito come piattaforma internazionale. Per questa ragione dovrà integrare come sua parte essenziale la possibilità di affiancare varie versioni di un testo o di corpora interi, ma anche quella di allineare traduzioni in varie lingue.</p>	160.000	
RESTAURO, RISANAMENTO CONSERVATIVO, ADEGUAMENTO TECNICOFUNZIONALE	<p>Il restauro e risanamento conservativo di Villa Sciarra rappresenta il primo passo verso la valorizzazione dell'edificio in uso dal 1929 all'Istituto Italiano di Studi Germanici per lo svolgimento dell'attività di ricerca.</p> <p>A fondamento delle proposte di intervento che verranno di seguito descritte, l'Istituto ha già svolto delle preliminari attività di approfondimento conoscitivo dell'immobile che sono consistite nella:</p> <ul style="list-style-type: none"> - esecuzione del rilievo laser scanner dell'intero edificio; - analisi dello stato dei luoghi con la caratterizzazione degli elementi edilizi; - analisi storica attraverso un'approfondita ricerca documentale e archivistica. 	150.000	
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE STRAORDINARIO		310.000	0
		0	0
TOTALE ATTIVITA' DI RICERCA A VALENZA INTERNAZIONALE		0	0



Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
Edizioni e traduzioni critiche integrali di grandi opere inedite (ETIGO)	Il progetto ETIGO è finalizzato alla realizzazione di grandi edizioni e traduzioni critiche di opere e testi della cultura di lingua tedesca e scandinava inedite in italiano, finalizzate all'allargamento di uno spazio europeo comune della ricerca fondato sulla cura, la condivisione e l'accessibilità (anche in forme innovative) del canone culturale continentale con specifico riferimento al canone letterario e filosofico. L'obiettivo è quello di produrre e rendere disponibili alla platea degli studiosi edizioni filologicamente attendibili integrali e commentate sulla base di un lavoro di ricostruzione testuale e ricerca culturale innovativo. Il progetto ha durata dal 2021 al 2031.	260.000	260.000
SICIN - Stato dell'Informazione e della Comunicazione tra l'Italia e il Nordeuropa	Il progetto SICIN – che sviluppa un progetto specificamente italo-tedesco dell'Istituto Italiano di Studi Germanici (SICIT) – prende le mosse dalla consapevolezza del ruolo centrale assunto dai media nella società contemporanea. L'informazione offerta dai mezzi di comunicazione di massa influenza infatti sensibilmente l'opinione pubblica dei singoli paesi anche in misura rilevante in relazione alle dinamiche internazionali. Nonostante sia chiaro questo ruolo chiave dei media per la creazione di un'opinione pubblica in cui possono introdursi determinati stereotipi, manca ad oggi uno studio mirato che analizzi quantitativamente e qualitativamente i flussi d'informazione fra aree e paesi culturalmente, politicamente ed economicamente vicini.	100.000	
TOTALE PROGETTUALITA' DI CARATTERE CONTINUATIVO		360.000	260.000
TOTALE ALTRE ASSEGNAZIONI (importi arrotondati)		670.000	260.000
ASSEGNAZIONE COMPLESSIVA articolo 1, comma 2 (importi arrotondati)		2.147.845	260.000