



*Coordinamento, programmazione e gestione delle attività scientifiche del  
Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA) a partire dal PEA  
2009*

**Rapporto Tecnico**

**A cura di**

**Simone Pecce, Isabella Vitali, Alessio Neri, Francesca Nuccetelli, Vito Vitale**

CNR - Dipartimento di Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente



## INDICE

Premessa	pag. 3
1. ATTIVITA' SCIENTIFICHE	pag. 4
1.1 Bando 2009-2010	pag. 4
1.2 Bando 2013	pag. 6
1.3 Bando 2015	pag. 7
1.4 Bando 2016	pag. 9
1.5 Bando 2018	pag. 11
1.6 Bando 2020	pag. 12
2. NOTE DI RILIEVO ATTIVITA' SCIENTIFICHE	pag. 12
APPENDICI	pag. 14



## **Premessa**

Il PNRA Programma Nazionale di Ricerche in Antartide, istituito nel 1985 con legge n. 284 del 10/06/1985, è affidato alla competenza del Ministero dell'Università e Ricerca (MUR) ed ha l'obiettivo di promuovere e supportare la ricerca nazionale in Antartide, garantendo il mantenimento di adeguate infrastrutture per la ricerca (in Antartide e in Italia) e il finanziamento di attività selezionate attraverso bandi per l'attività di ricerca.<sup>1</sup>

Al suo interno viene nominata dal Ministro una Commissione Scientifica Nazionale per l'Antartide CSNA quale organo consultivo che relativamente ai bandi pubblici per attività di ricerca, si occupa di definire gli obiettivi strategici che saranno indicati nei bandi pubblici e del successivo processo di valutazione delle proposte di ricerca sottomesse nonché dei risultati e delle ricadute sulla ricerca scientifica nei settori di interesse strategico;

Le attività di ricerca e Il fabbisogno di spesa del PNRA sono organizzati su base annuale con la redazione di Programmi Esecutivi Annuali (PEA) da parte del CNR, che vengono approvati dal MUR con Decreto Ministeriale e finanziati dallo stesso per un importo di 23 milioni di euro a partire dal PEA 2013.<sup>2</sup>

L'attività scientifica del PNRA, nel periodo che si lega all'assetto disegnato dal decreto Ministeriale 30 settembre 2010, è stata definita e sostenuta attraverso una serie di bandi emanati dal Ministero per la ricerca (quello 2009 dalla Commissione Scientifica Nazionale per l'Antartide CSNA rientrando nel periodo del precedente assetto): bando 2009 (con scorrimento graduatorie dopo riformulazione proposte nel 2010), bando 2013, bando 2014, bando 2016, bando 2018. Un ultimo bando è stato emanato a inizio 2020 ed è in corso di espletamento. Da esso emergeranno nuove attività/progettualità per l'attività sulla nave polare italiana "Laura Bassi" e presso stazioni straniere.

L'attività di ricerca è stata sostenuta anche da una serie di infrastrutture e attività di supporto: sistema GIC (Grandi Infrastrutture di Campagna), SIA (Sistema Interlaboratorio Antartico), Sorting center e centri documentazione per reperti e campioni, azioni per la gestione dati (National Antarctic Data Centre - NADC), attività di divulgazione e formazione.

Nel seguito, riportiamo in modo sintetico lo sviluppo delle attività scientifiche e delle azioni di supporto, usando come schema di presentazione i bandi e progetti di ricerca per le attività scientifiche ed i PEA annuali per le attività di supporto.

*Informazioni di dettaglio potranno essere ritrovate nei documenti allegati a questo rapporto tecnico, nonché nei diversi PEA annuali approvati dal Ministero.*

---

1 Pubblicazione DTA/36-2021 – PNRA – organizzazione e ricerca documentale nel programma SIGLA CNR

2 Pubblicazione DTA/36-2021 – PNRA – organizzazione e ricerca documentale nel programma SIGLA CNR



## 1. ATTIVITA' SCIENTIFICHE

### 1.1 Bando 2009-2010

Il bando 2009, con le risorse ad esso allocate, ha finanziato 69 progetti di ricerca scientifica e tecnologica, su 83 progetti selezionati come validi a fronte di 116 proposte sottomesse (cfr. appendice 1 e appendice 2). Le risorse risultate disponibili nel 2010 hanno permesso di supportare ulteriori 36 progetti di ricerca: i 14 progetti che non avevano trovato capienza nei fondi 2009; 18 progetti di ricerca che pur mandati in revisione avevano avuto rilievi dei reviewers non unanimi ed erano stati inviati a riformulare la proposta sulla base dei rilievi ricevuti; ulteriori 4 progetti tra quelli presentati e sottomessi dai giovani ricercatori (13 delle 116 proposte erano progetti di tale tipologia). Il complesso bando 2009/2010 ha portato, alla soglia del decreto di riforma del PNRA e scadenza precedente CSNA, il totale delle attività PNRA a 105 progetti (cfr. appendice 2).

In particolare, in riferimento all'attività scientifica e/o alla tipologia, il programma includeva:

25 progetti	Scienze della Vita
35 progetti	Scienze della Terra
13 progetti	Scienza dell'Atmosfera e dello Spazio
9 progetti	Osservatori permanenti
6 progetti	Tecnologici
12 progetti	Giovani ricercatori
2 progetti	Legati alla divulgazione
1 progetto	Legato alla gestione dei dati
1 progetto	Riferito allo sviluppo collaborazione internazionale

Lo scenario da gestire, che si è presentato al CNR al momento in cui il decreto 30 settembre 2010 ha affidato al nostro Ente il compito di programmazione e coordinamento delle attività scientifiche, nonché di gestione amministrativa degli stessi, è stato di particolare complessità sia per il numero complessivo dei progetti da gestire che per la differenziazione tra di loro in termini di esigenze, tipologie etc.

Da parte sua il CNR ha messo in piedi un sistema che si basa su due pilastri:

A - un Comitato per la Ricerca Polare (CRP), composto da 9-10 esperti delle diverse discipline scientifiche (presieduto dal Direttore del Dipartimento DSSTTA), al fine di portare avanti in modo



efficace ed efficiente il compito di programmazione e coordinamento, predisposizione del PEA annuale, risposta a richieste specifiche che non sono di carattere meramente amministrativo;

B - una task force amministrativa per la gestione della mole di lavoro che un simile numero di progetti comportava.

A tal riguardo non è inutile far notare (cfr. appendice 2), come in termini di Istituzioni di appartenenza, i 105 succitati progetti erano coordinati da:

Università	30 progetti
CNR	14 progetti
OGS	8 progetti
INGV	7 progetti
ENEA	4 progetti
MNA	3 progetti
INAF	2 progetti
ISS	1 progetto

Al fine di rendere efficiente la gestione amministrativa e la fase di valutazione scientifica dei risultati (necessaria per fornire alla CSNA le informazioni necessarie a predisporre le relazioni verso il Ministero sullo stato avanzamento del PNRA previste dal Decreto) è stata opportunamente predisposta nel tempo una piattaforma informatica ATLAS/PNRA, potenziata presso il Dipartimento DSSTTA.

Tutti i 105 progetti si sono sviluppati e chiusi regolarmente. Alcune difficoltà iniziali legate alla riorganizzazione del PNRA sono state superate, pur avendo fatto slittare sino al 2014 lo svolgimento dei progetti stessi. Tutti i progetti hanno sottomesso come previsto sia le relazioni semestrali che quelle finali. Ciascuna relazione è stata guardata e valutata dai membri del CRP e i risultati sono stati trasmessi nel 2014 al MIUR, a documentazione della conclusione con pieno successo del programma scientifico come disegnato dal bando 2009/2010. Da un punto di vista amministrativo tutti i progetti hanno ricevuto le somme spettanti e chiuso le relazioni finanziarie.

Come già indicato, le informazioni di dettaglio sono riportate nell'appendice 1 (addendum al PEA 2009) e appendice 2 (estratto dal PEA 2010 per le attività scientifiche).



## **1.2 Bando 2013**

Il bando 2013 (emanato dal MIUR con Decreto Direttoriale n. 417 dell'11 marzo 2013) era articolato su tre linee di intervento:

Linea A - Progetti di ricerca con attività in Antartide;

Linea B - Progetti di ricerca in Italia su dati e materiali esistenti;

Linea C - Progetti di ricerca presso piattaforme di altri paesi e/o iniziative internazionali.

Attraverso tale bando sono stati complessivamente finanziati e portati a compimento 88 progetti: 55 per la linea A, 22 per la linea B e 11 per la linea C. In questo caso le attività dei progetti si sono sviluppate nell'arco del periodo 2013-2017. È da considerare che oltre a possibili ritardi amministrativi si sono aggiunti anche dei ritardi fisiologici che derivano dalle specifiche condizioni operative del PNRA. A titolo di esempio, se non si riesce per tempo ad acquisire la strumentazione necessaria prima della partenza della spedizione, il ritardo che si accumula è automaticamente di un anno, dovendo aspettare la spedizione successiva. In campo poi, imprevisti e condizioni avverse possono portare alla necessità di ripetere/rinviare alla campagna annuale successiva parte delle attività previste.

Nello sviluppare il sistema informatico ATLAS per le rendicontazioni, il CNR e il Comitato per la Ricerca Polare ha considerato la necessità di raccogliere, in modo automatico e relativamente semplice ed efficiente, tutti gli elementi di valutazione come individuati agli inizi degli anni 2000 da uno stretto dialogo dell'allora CSNA con l'allora Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca (CIVR). All'epoca il CIVR ebbe a riconoscere il carattere peculiare del PNRA, rispetto ad enti di ricerca e/o università. Nell'individuazione degli elementi da raccogliere per la valutazione della ricerca del PNRA, si tenne conto delle caratteristiche di una ricerca come quella in Antartide che, ad esempio, vede imposte dal Trattato Antartico alcune attività di non immediata ricaduta scientifica (osservatori, cartografia tematica) e dall'altro determina un grande impegno di risorse umane e finanziarie per le attività di tipo organizzativo e logistico a supporto della ricerca.

Soprattutto quindi a partire dal 2013, il CNR ed il CRP si sono dotati di uno strumento per la valutazione complessiva dei risultati raggiunti che si somma alla valutazione dei singoli progetti. Tale strumento ha permesso e permetterà con regolarità di confrontare, in termini di prodotti della ricerca, il complesso dei progetti attivi da un anno all'altro. In particolare sarà possibile confrontare l'attività sostenuta da una singola call per progetti con quella delle altre call e, grazie alla coerenza nei prodotti identificati, anche con le attività svolte dal PNRA almeno a partire dal 1996 (cfr. le due relazioni predisposte all'epoca dalla CSNA per gli organi di vigilanza [http://www.csna.it/Documenti/Valutazione\\_PNRA\\_99\\_03.pdf](http://www.csna.it/Documenti/Valutazione_PNRA_99_03.pdf), <http://www.csna.it/Documenti/Val>



utazione\_PNRA\_2004\_2007.pdf). Un primo esercizio di questa metodologia è stato applicato per il bando 2013 ed il risultato trasmesso al MIUR e alla CSNA (cfr. appendice 3). Tale risultato è stato oggetto di una pubblicazione interna CNR (DTA/26-2019)

Il totale dei prodotti realizzati è pari a 1333, così articolati:

- 326 - articoli su riviste scientifiche con IF;
- 28 - articoli su riviste scientifiche senza IF;
- 40 - capitoli di libri;
- 408 - proceedings di congressi internazionali;
- 171 - atti di convegni nazionali;
- 3 - carte tematiche;
- 26 - brevetti, prototipi e database;
- 109 - mostre, organizzazione convegni, editing ed altro;
- 222 - attività di formazione (tesi di dottorato, assegni di ricerca, etc.).

È molto importante precisare che le informazioni sono raccolte in ATLAS attraverso le relazioni finali dei progetti e riportano la situazione della produzione del progetto al momento della sua conclusione. Gli articoli in via di preparazione o solo sottomessi alla rivista, e quindi non certi di finalizzazione, non sono stati inseriti. Soprattutto per progetti di durata 24 mesi, è da aspettarsi che il lavoro fatto e i dati raccolti, possano produrre nel giro di altri due-tre anni numerosi altri prodotti. La fotografia e gli elementi qui forniti sono quindi da ritenersi una sottostima della reale produzione complessiva dei progetti finanziati con il bando 2013. D'altra parte, una tale sottostima è da ritenersi del tutto accettabile a fronte (i) della impossibilità di stabilire un termine entro cui poter ottenere il 100% dei prodotti e (ii) dall'aver risparmiato alla comunità scientifica una ennesima compilazione di elenchi e di tabelle, come invece venne fatto nelle precedenti valutazioni già citate.

Come già indicato, le informazioni di dettaglio sono riportate nell'appendice 3 (elementi per una valutazione delle attività di ricerca condotte dai progetti selezionati attraverso il bando 2013).

### **1.3 Bando 2015**

Il bando 2015 era articolato su le seguenti linee di intervento:

Linea A1 e A2 - Progetti di ricerca legati agli osservatori permanenti in Antartide;

Linea A3 - Progetti di ricerca di lunga durata presso le stazioni Italiane



## Linea B - Progetti di ricerca da svolgersi presso stazioni di altri paesi

Attraverso tale bando sono stati complessivamente finanziati e portati a compimento 30 progetti: 14 per le linee A1 e A2, con una durata di 48 mesi, legati ad altrettanti osservatori permanenti che costituiscono la rete di osservazione a lungo termine del PNRA, 9 progetti e attività per la linea A3, con una durata di 48 mesi a MZS (5) e Concordia (4), infine per la linea B 7 progetti, con una durata di 24 mesi, rivolti ad attività sviluppate prevalentemente e/o unicamente presso stazioni di altri paesi. Tutti i progetti delle linee A1, A2 e A3, con una durata massima fino a 48 mesi, vedevano la prosecuzione e il finanziamento per i secondi 24 mesi sottoposto ad un'analisi dello stato di sviluppo del progetto alla fine dei primi 2 anni. Per i ritardi nel processo di valutazione, questo bando è di fatto partito nel corso della seconda metà del 2016.

Da sottolineare un importante aspetto di questo bando: il finanziamento per il primo biennio era in gran parte allocato, per 2.000.000,00 euro sul PEA 2010.

Per quanto riguarda i progetti della linea A (A1, A2 e A3), il CNR, attraverso il Comitato per la Ricerca polare, ha provveduto nel corso dell'estate e autunno 2018 a raccogliere gli elementi di informazione sullo stato di tutti i progetti, nonché a predisporre adeguata relazione per la CSNA a inizio 2019.

Contemporaneamente il CRP ha portato avanti in modo indipendente la fase di valutazione scientifica complessiva del primo biennio dei predetti progetti, nonché la valutazione scientifica finale dei progetti della linea B. In questo senso tutte le relazioni arrivate sono state esaminate e valutate dal CRP, creando le condizioni per l'erogazione della restante quota del 20% del finanziamento. Alcune posizioni residuali si stanno chiudendo per la parte della rendicontazione finanziaria.

La CSNA ha poi operato per la sua parte, definendo il livello di finanziamento per il secondo biennio dei progetti di linea A. Tale finanziamento proposto è stato poi approvato dal MIUR con apposito decreto nella primavera del 2019. Sulla base di tale approvazione e dello stanziamento su fondi individuati dal PEA 2018 nei residui precedenti del PNRA, il CNR ha provveduto alla stipula di nuovi contratti per il secondo biennio.

Le informazioni di dettaglio circa lo stato dei progetti di questa call, così come sintetizzate dal CRP verso la CSNA, sono riportate nell'appendice 4 (elementi di giudizio sullo stato dei progetti selezionati attraverso il bando 2015).





#### **1.4 Bando 2016**

Nell'aprile del 2016 (con DM del MIUR n. 651), un nuovo ed articolato bando PNRA venne emanato, a commissione CSNA appena rinnovata ed insediata.

Pur prevedendo due sole linee di intervento,

A. Proposte di ricerca con attività in Antartide su una delle piattaforme fisse e mobili italiane in connessione con lo sviluppo delle campagne antartiche;

B. Proposte di ricerca con attività nelle regioni polari su piattaforme fisse e mobili di altri paesi e/o nell'ambito di iniziative internazionali,

il bando come detto era decisamente articolato sia in termini di tipologie di progetti che di piattaforme e strutture operative messe a disposizione.

Dal punto di vista della tipologia dei progetti, in particolare, la linea A prevedeva 4 tipologie, a seconda di dove dovessero svolgersi in maniera prevalente le attività di ricerca:

(i) presso la stazione italiana Mario Zucchelli (linea A1);

(ii) presso l'infrastruttura franco-italiana stazione Concordia (linea A2);

(iii) sulla nave da ricerca oceanografica (linea A3);

(iv) sulla nave da ricerca geologico-geofisica (linea A4).

In termini di piattaforme e stazioni osservative erano offerte:

1 - La stazione Mario Zucchelli sarà operativa durante l'estate australe dalla metà di ottobre alla metà di febbraio.

2 - La stazione Concordia, operativa durante tutto l'anno.

3 - La nave cargo/oceanografica Italica, operativa nel Mare di Ross.

4 - La nave da ricerca geologico-geofisica Explora, operativa nel Pacifico-Indiano meridionale e nel Mare di Ross.

Quanto riportato, non è affatto fine a se stesso ma serve a mettere in risalto un'oggettiva complicazione che deriva sia in termini di coordinamento e pianificazione scientifica sia in termini di gestione amministrativa da una simile frammentazione di tipologie di progetti e linee.



Complicazione che si lega altresì al dover rispondere a un programma scientifico che vede l'aggiungersi con frequenza sempre maggiore, nuovi programmi e nuove attività, senza minimamente tenere conto dei ritardi che si finiscono per accumulare sui progetti finanziati da call precedenti.

Attraverso tale bando sono stati complessivamente finanziati 65 progetti (cfr. graduatorie finali pubblicate tra agosto 2016 e luglio 2017 sul sito <https://www.mur.gov.it/it/aree-tematiche/ricerca/programmazione/programma-nazionale-di-ricerca-antartide>). Di questi, 29 progetti si riferiscono ad attività incentrate presso la Stazione costiera "Mario Zucchelli" (linea A1), 11 a progetti di ricerca incentrati presso la stazione Italo-Francese di Concordia (linea A2), 6 progetti per la campagna oceanografica sull'Italica (linea A3), 4 progetti per la campagna geologica-geofisica marina (linea A4) e i restanti 15 rivolti ad attività sviluppate prevalentemente e/o unicamente presso stazioni di altri paesi (linea B). Di questi, 5 sono progetti approvati attraverso uno scorrimento delle graduatorie durante l'estate 2017.

Al momento tutti questi progetti sono in via di espletamento, con date di chiusura che vanno dall'autunno 2019 all'estate 2020, includendo una serie di proroghe che i progetti hanno richiesto.

Questa tempistica così ritardata è frutto una serie di fattori:

a - per i progetti linea A3 ed A4, i contratti sono stati stipulati in fretta tra fine 2016/inizio 2017 per permettere l'effettuazione delle campagne oceanografiche. Ma in genere i progetti sono dovuto partire in tutta fretta e questo ha fatto sì che tutti richiedessero il massimo della proroga.

b - i progetti delle altre linee sono partiti in genere nel corso del 2017, alcuni anche verso la fine. Con eventuali proroghe si giunge a metà 2020.

Nel corso dell'autunno del 2019, quasi tutte le relazioni scientifiche e finanziarie sono giunte al DTA. Il CRP ha valutato le relazioni scientifiche mentre il DTA ha concluso l'analisi delle rendicontazioni finanziarie.

I progetti di linea A2 sono de tutto simili ai progetti analoghi della call 2015, durata di 48 mesi e finanziamento dei secondi 24 mesi legato a giudizio sullo stato dei progetti. Ancora una volta nel corso del 2019, il CRP ha proceduto a raccogliere informazioni presso gli 11 progetti della linea 2 e predisporre un documento di sintesi per la CSNA. Tale documento (appendice 5) è stato completato a inizio 2020 e trasmesso alla CSNA. La CSNA ha già operato per sua parte ed è stato emanato il decreto per il finanziamento del secondo biennio dei progetti di linea A2 (D.D. 501 del 09/04/2020).



### **1.5 Bando 2018**

Nella primavera 2018 (con DM del MIUR n. 1314), venne emanato un ulteriore bando per nuove proposte di ricerca. Quanto appena detto per il bando 2016, vale e se possibile ancora più si rafforza con questo bando. Infatti lo stesso si articola su ben sei linee di intervento:

- A. Proposte di ricerca con attività in Italia su dati e campioni esistenti;
- B. Proposte di ricerca con attività da effettuare nell'ambito dell'Area Marina Protetta (AMP) del Mare di Ross;
- C. Proposte di ricerca con attività nell'ambito del programma internazionale YOPP;
- D. Proposte di ricerca da svolgere su piattaforme fisse e mobili di altri paesi e/o nell'ambito di iniziative internazionali;
- E. Progetti di ricerca in Antartide presso la stazione Mario Zucchelli;
- F. Progetti di ricerca in Antartide presso la stazione Concordia.

A ulteriore complicazione, la linea B prevedeva 2 tipologie di progetti, a seconda di dove si svolgono in maniera prevalente le attività di ricerca:

- (i) studi oceanografici sulla nave di ricerca oceanografica (linea B1);
- (ii) studi da effettuare utilizzando la logistica della stazione Mario Zucchelli (linea B2).

Una simile complessità si è decisamente trasferita sul processo di revisione, che a causa di tale spezzettamento, nonché del gran numero di proposte sottomesse (oltre 160) si è prolungato oltre misura: il decreto della graduatoria della linea che aveva massima priorità, la linea C, è datato settembre 2018, mentre l'ultimo decreto per approvare le ultime linee è del novembre 2019.

Il totale dei progetti approvati con il bando 2018 è pari a 60. Nove progetti sono stati selezionati inizialmente per le linee B1 e C (cfr. graduatorie finali pubblicate il 5 marzo 2019 e il 28 settembre 2018 sul sito <https://www.mur.gov.it/it/aree-tematiche/ricerca/programmazione/programmazione-nazionale-di-ricerca-antartide>). Di questi, 4 progetti rientrano nell'ambito di studi oceanografici incentrati sulla nave Laura Bassi (linea B1) e 5 progetti (linea C) rientrano nell'ambito delle "Misure, modelli ed interventi specifici nell'ambito del programma YOPP" (Year of Polar Prediction). Ulteriori 51 progetti per le linee A, B2, D, E ed F sono stati poi selezionati con graduatorie finali pubblicate tra aprile 2019 e novembre 2019). Di questi 11 progetti si riferiscono ad attività incentrate presso la Stazione costiera "Mario Zucchelli" (linea E), 8 a progetti di ricerca incentrati presso la stazione Italo-



Francese di Concordia (linea F), 9 rivolti ad attività sviluppate prevalentemente e/o unicamente presso stazioni di altri paesi (linea D), 11 rivolti ad attività di oceanografia, biologia ed ecologia marina da effettuare usando la logistica della stazione Mario Zucchelli (linea B2), e infine 12 relativi ad attività da svilupparsi in Italia su dati e campioni raccolti durante le passate spedizioni e del PNRA (linea A).

Il bando è quindi per ora stato attivato per le linee B1 e C e sta piano piano perfezionandosi il lavoro di stipula dei contratti per le altre linee di ricerca: A, B2, D, E, F. Il CRP ha per ora solo suddiviso la responsabilità/tutoraggio dei diversi progetti tra i diversi membri.

### **1.6 Bando 2020**

A inizio 2020 un ulteriore bando per progetti di ricerca è stato emanato con Decreto MUR 20 del 17/01/2020.

Il bando ancora una volta si articola su linee di intervento ben precise:

- A. Campagne oceanografiche nell'Oceano Meridionale a bordo della nave italiana Laura Bassi
  - A1 Ricerche di Geologia e Geofisica Marina
  - A2 Ricerche di Oceanografia, Biologia ed Ecologia Marina
- B. Progetti di ricerca da svolgere su piattaforme fisse e mobili di altri Paesi

Le risorse allocate per tale bando sono 3.000.000,00 euro e il numero di proposte sottomesse è pari a 56. I progetti approvati e finanziabili per la linea A sono 12 (D.D. MUR 1092 del 12/05/2021). Le proposte progettuali per la linea B sono in fase di valutazione.

## **2. NOTE DI RILIEVO ATTIVITA' SCIENTIFICHE.**

A partire dalla fine del 2010, il CNR si è trovato a dover gestire un numero di progetti PNRA frutto di una serie di bandi che si sono succeduti con una frequenza assolutamente diversa rispetto ai 25 anni precedenti: a una scadenza triennale e una certa regolarità della ridefinizione del Programma, si è sostituita, a partire dal 2015, una emanazione continua di bandi: ben 4 negli ultimi 5-6 anni.

- il risultato è un numero esorbitante di progetti da gestire sia in termini di coordinamento e programmazione scientifica che amministrativa. Il numero totale dei progetti approvati e finanziati a partire dal 2009/10 è pari a **348** progetti. Di questo enorme numero di progetti solo **193** (relativi



ai bandi 2009/2010 e 2013) possono dirsi completati sia dal punto di vista scientifico che amministrativo. Altri **7** progetti, quelli della linea B del bando 2015 sono o completati o veramente agli ultimi atti amministrativi. Mentre invece i restanti **148** progetti sono attualmente pienamente attivi da un punto di vista sia scientifico che amministrativo. È infatti da rilevare che i restanti progetti 2015 essendo di 48 mesi hanno iniziato solo nel 2019 il secondo biennio. All'enorme numero di progetti da gestire si somma la ampia gamma di tipologie, indirizzi, finalità e livello di interazione con la logistica del PNRA.

- La gestione dei progetti di 48 mesi, configura una ulteriore criticità. Di fatto da un punto di vista amministrativo questi progetti prevedono un raddoppio del lavoro e della attenzione. La cosa ha effetti anche sul lavoro del CRP che oltre a dover dare una valutazione scientifica per i primi 24 e secondi 24 mesi, deve anche a metà del progetto, raccogliere le informazioni sul suo stato di sviluppo sia scientifico che economico, informazioni da passare con suo parere puramente consultivo alla CSNA per la valutazione di merito. Al momento ben **42** progetti a rispondere a questa categoria: 14 progetti legati alle attività osservative permanenti, 9 progetti di lunga durata e ben 19 progetti per la stazione Concordia.

- La creazione della piattaforma informatica ATLAS e il suo grande perfezionamento nel corso di questi anni è la funzionalità che ha permesso di mantenere una continuità e ottimale fruizione di tutte le informazioni. Alcune procedure sono di sicuro perfezionabili e maggiormente standardizzabili. Ma è indubbio che il gran numero di progetti e le normative attuali che portano a dover designare possibilmente un RUP (o simile) per ogni processo, fa sì che la questione e la pressione del velocizzare ed efficientare le procedure passi necessariamente per il collo di bottiglia delle risorse umane. In questo senso l'impossibilità per il CNR di utilizzare a tal fine risorse del PNRA, e la disparità di trattamento con ENEA, risulta poco giustificata alla luce di un lavoro che nessuno aveva programmato e previsto essere di tale portata nel 2010. Allora la previsione era fatta su un sistema ben oliato e lineare e oltre 25 anni di esperienza. Ma gli ultimi 5-6 anni hanno visto un completo stravolgimento di quelle logiche e quelle previsioni. Una correzione di rotta non è più rimandabile, alla luce dei numeri di cui sopra e dell'arrivo probabile di ulteriori circa **20** progetti con la call 2020.

- la piattaforma ATLAS e la possibilità di raccogliere in modo sistematico e automatico, grazie al lavoro del CRP, i prodotti della ricerca, secondo uno schema in piena continuità con quanto fatto per il periodo 1997-2004, crea uno strumento per mettere a confronto i risultati dell'attività scientifica nel tempo con un metodo oggettivo e quantitativo. In aggiunta al numero e tipologia di prodotti, il metodo attuale, rispetto alle relazioni per il periodo precedente al 2010, permette anche una categorizzazione e classificazione dei prodotti per review in termini di IF (impact Factor) delle riviste su cui gli articoli sono stati pubblicati. Ovvio che ulteriori raffinate analisi possono programarsi/farsi scendendo nel dettaglio del valore dei singoli prodotti.



## **APPENDICI**

**appendice 1** - PEA\_2009\_addendum

**appendice 2** - Estratto dal PEA 2010 legato alle attività di ricerca

**appendice 3** - Elementi per una valutazione delle attività di ricerca condotte dai progetti selezionati attraverso il bando 2013.

**appendice 4** - Relazione CRP alla CSNA per il rinnovo biennio progetti bando 2015

**appendice 5** - Relazione CRP alla CSNA per il rinnovo biennio progetti bando 2016

**appendice 6** - Estratto dai PEA 2009-2019 circa le infrastrutture di supporto alla ricerca Scientifica (Part II, sezioni 1-3 dei diversi PEA)

**appendice 7** - Tabelle di ripartizione dei finanziamenti dei PEA sottomessi dal CNR al MIUR (per il 2012 corretta per le indicazioni successivamente ricevute dal MIUR sulle spese generali ENEA e esigenze Malippo)