Relazione sui progetti di ricerca presentati da OGS (Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale) e finanziati nel bando **PRIN 2022 PNRR** finanziato dal PNRR (M4C2 - Investimento 1.1) Decreto Direttoriale n° 1409 del 14 settembre 2022.

Simonetta Lorenzon

I **PRIN – Progetti di Rilevante Interesse Nazionale** rappresentano uno dei principali strumenti di finanziamento della ricerca scientifica in Italia. Il programma è promosso dal **Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR)** e finanzia progetti di ricerca di base ad alto contenuto innovativo proposti da università ed enti pubblici di ricerca. Il bando **PRIN 2022** PNRR ha avuto l'obiettivo di sostenere attività di ricerca interdisciplinari, promuovere collaborazioni tra istituzioni scientifiche e rafforzare la competitività del sistema della ricerca nazionale.

Nella presente relazione sono riportati i **progetti PRIN 2022 PNRR con partecipazione dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale- OGS**, indicando responsabili scientifici, acronimi dei progetti, ambiti ERC, partnership e dati economici (tabelle finali).

Il PRIN 2022 PNRR ha visto l'OGS partecipare sia come **proponente diretto** (PI o UO) sia come **partner** in proposte guidate da altri enti. Sono stati sottomessi 10 progetti di cui 5 sono stati poi sono stati approvati e finanziati.

Tabella di Sintesi del PRIN 2022 PNRR

	Proposte Sottomesse	**Proposte Approvate**	Tasso di Successo (Success Rate)
Numero di Progetti	**10**	**5**	**50%**
			Tasso di finanziamento
Budget Totale OGS	850.000€	€480.367,00	**56%**
Budget Medio per Progetto	€ 103.068,00	€ 112.953,40	**+ 9,59%**

- **Tasso di Successo (50%):** Esattamente la metà dei progetti presentati (5 su 10) ha ottenuto il finanziamento. Nel contesto dei bandi competitivi PRIN PNRR si tratta di un ottimo risultato, considerando che le medie (dei diversi settori disciplinari) di successo nazionali si attestano spesso intorno al 38,5%.
- **Efficienza Finanziaria (circa 56%):** L'istituto ha intercettato più della metà dei fondi richiesti su tutti i 10 progetti (€ 480.367,00 su circa 850.000€). Il tasso di successo economico

superiore a quello numerico indica che sono stati approvati i progetti con i budget mediamente più robusti (+9,59% di valore medio rispetto ai sottomessi).

Ruolo e Responsabilità di OGS

Analizzando le 5 proposte approvate, si nota una distribuzione strategica del ruolo dell'ente:

- **OGS come Coordinatore Nazionale (Soggetto Proponente - PI):** Rappresenta **2 progetti su 5** (*MEFISTO* con Matteo Bazzaro-OCE e *SMILE* con Chiara Scaini-CRS). Dal punto di vista del Project Management, questo implica che l'OGS guiderà i consorzi nazionali (che includono partner come INGV, CNR, Bicocca, UNIFI) gestendo la responsabilità diretta del coordinamento e della rendicontazione verso il Ministero.
-
- **OGS come Unità Operativa (Partner - UO):** Rappresenta **3 progetti su 5** (*CO2-RESTO -GEO*, *STORECO2-GEO*, *SWIM-GEO*). In questo caso la guida è esterna (es. UNIPG, UNIPI, INPD), permettendo a OGS di concentrarsi sul raggiungimento dei propri target scientifici e sul monitoraggio delle risorse interne allocate.

Caratteristiche principali:

- **10 progetti totali** presentati che coinvolgono **tre sezioni scientifiche**:
  - **OCE** – Oceanografia 2
  - **GEO** – Geoscienze 5
  - **CRS** – Scienze del rischio e sicurezza 3
- tutti sono nella **linea principale di finanziamento**
- collaborazioni con università e enti di ricerca italiani (INGV, CNR, UNIPD, UNITS ecc.). I progetti si concentrano su **cinque macro-temi scientifici**.

1. Cambiamento climatico e ciclo del carbonio
Diversi progetti studiano **emissioni e stoccaggio di CO_2 e metano mirano a** migliorare **strategie di mitigazione del cambiamento climatico.**
Progetti principali:

- **MEFISTO** – studio delle emissioni di metano da sistemi costieri molto poco profondi (OCE)
- **CO2-RESTO** – stoccaggio a lungo termine di CO_2 come idrati nei sedimenti marini (GEO)
- **STORECO2** – comprensione dei sistemi naturali di carbonatazione per lo stoccaggio della CO_2 (GEO)
- **COLMARE** – uso di microalghe marine per ridurre la CO_2 (OCE)

2. Ecosistemi marini e ambiente
Alcuni progetti analizzano **impatto umano sugli ecosistemi marini** con l'obiettivo di effettuare un monitoraggio ambientale e una gestione sostenibile del mare.
Progetti:

- **SWIM** – impatto delle turbine eoliche offshore sui mammiferi marini nell'Adriatico (GEO)
- **MULTIBUOY SCOPE** – piattaforme autonome per monitoraggio costiero e del fondale (GEO)

3. Geologia e sistemi naturali

Progetti focalizzati su sulla comprensione dei **processi geologici e** sviluppare soluzioni per ambiente e risorse.
Progetti:

- **CASSANDRA** – strategie sostenibili per la bonifica delle acque sotterranee (GEO)

4. Rischi naturali

Ricerca su terremoti e cambiamenti del livello del mare per migliorare valutazione e gestione dei rischi naturali.
Progetti:

- **PEAKS** – scenari sismici e rischio terremoti nel Sud Italia (CRS)
- **AdriaNet** – studio di subsidenza e innalzamento del livello del mare nei porti del Nord-Est (CRS)

5. Intelligenza artificiale e analisi dei dati

Un progetto utilizza machine learning per migliorare analisi predittive e gestione del rischio.
Progetto:

- **SMILE** – sviluppo di modelli statistici di machine learning per analisi dell'esposizione a rischi (CRS)

Collaborazioni scientifiche

I progetti coinvolgono numerosi partner indicando una buona capacità di creare **progetti interdisciplinari e nazionali**.

Principali enti:

- **OGS**
- **INGV**
- **CNR**
- **Università di Pavia**
- **Università di Perugia**
- **Università di Padova**
- **Università di Trieste**
- **Politecnico di Torino**
- **Università di Roma**

Proposte PRIN 2022 PNRR

Progetti sottomessi

PRIN 2022 -PNRR Proposte OGS

	Sezioni	Responsabile	Acronimo	Titolo	Linea	cluster	ERC-Main	ERC-Subfields	Partenariato	Ruolo OGS	Composizione UO OGS	Budget OGS	Budget Totale progetto
1	OCE	Matteo Bazzaro	MEFISTO	Hydrothermal versus microbial MEthane release From very shallow coastal systems: can differently sourced emISsions direcTly escape intO the atmosphere?	principale	Climate, Energy and Mobility	PE - Physical Sciences and Engineering	PE10_8, LS8_13	**OGS (PI),** INGV	**PI U40**	Bazzaro M., FontiV., DeVittor C.	**152.063,00 €**	299.727,00 €
2	OCE	Manuela Bordiga	COLMARE	CO2 Lowering through Marine microAlgae Resilience and Efficiency	principale	Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment	PE - Physical Sciences and Engineering	PE10_9, PE10_3, PE10_6	**OGS (PI), UNIpavia**	**PI U40**	Bordiga Cerino	**150.000,00 €**	300.000,00 €
3	GEO	TINIVELLA UMBERTA	CO2-RESTO	Reliable long-term CO2 storage as clathrate hydrates in seawater and marine sediments	principale	Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment	PE - Physical Sciences and Engineering	PE8_11; PE4_18	UNIPG (PI Castellani B.), UNICAM, OGS	UO	Tinivella U.	**49.788,00 €**	299.203,00 €
4	GEO	Giustiniani Michela	CASSANDRA	Combined And Sustainable StrAtegies for grouNDwater RemediAtion	principale	Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment	PE - Physical Sciences and Engineering	PE8_11; PE4_18	UNIROMA (Papini), PoliTO, UNITO, OGS	UO	GiustinianiM., Bohm G.,	**68.281,00 €**	299.354,00 €
5	GEO	DA COL FEDERICO	STORECO2	Advancing the STORagE of Anthropogenic CO2 emissions by understanding natural carbonation systems	principale	Climate, Energy and Mobility	PE - Physical Sciences and Engineering	PE10_10, PE10_11, PE10_7	UNIPI (PI Rielli A.), OGS	UO U40	Da Col F., Bellezza C., Volpi V., Accaino F.	**124.978,00 €**	291.037,00 €
6	GEO	Barison Erika	MULTIBUOY SCOPE	Autonomous marine platform for water, seafloor, and sub-bottom coastal monitoring	principale	Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment	PE - Physical Sciences and Engineering	PE10_8, PE7_1, PE10_8	UNICA (vignoli), UNISS, OGS	UO	barison Giorgi	**57.389,00 €**	299.569,00 €
7	CRS	SCAINI CHIARA	SMILE	Statistical Machine Learning for Exposure development	principale	Civil Security for Society	SH - Social Sciences and Humanities	SH7_10, SH_8, PE10_20	**OGS (PI)**, CNR, BICOCCA, UNIFI	PI U40	Scaini C., Brondi P.	108363	299048
8	GEO	DIVIACCO PAOLO	SWIM	SWIM: aSsessing the Impact of offshore Wind turbines on Marine mammals in the Adriatic sea	principale	Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment	PE - Physical Sciences and Engineering	PE10_17, PE10_8, LS8_13	INPD (PI Boschi L.), OGS	UO	Diviacco P., Giustiniani M., Sauli C., Tinivella U., Burca M.,	**129.575,00 €**	297.690,00 €
9	CRS	Moratto Luca	PEAKS	Physics-based EArthquake scenarios to seismic hazard and risK management in Southern Italy	principale	Civil Security for Society	PE - Physical Sciences and Engineering	PE10_7	INGV (D'Amico), OGS; UNIGE	UO	Moratto	**100.000,00 €**	299.667,00 €
10	CRS	Zuliani	AdriaNet	Sea level rise and subsidence at Marinas and Ports of NE Italy from GNSS, InSAR and Sea Level Markers	principale	Civil Security for Society	PE - Physical Sciences and Engineering	PE10_14, PE10_10, PE10_20	UNITS (Braitenberg), INGV, OGS	UO	Zuliani	**90.243,00 €**	299.885,00 €
												840.437,00 €	**2.685.295,00 €**

Progetti finanziati

Sezioni	Responsabile	Acronimo	Titolo	Linea	cluster	ERC-Main	ERC-Subfields	Partenariato	Ruolo OGS	Composizione UO OGS	Budget OGS	Budget Totale progetto
OCE	Matteo Bazzaro	MEFISTO	Hydrothermal versus microbial MEthane release From very shallow coastal systems: can differently sourced emISsions direcTly escape intO the atmosphere?	principale	Climate, Energy and Mobility	PE - Physical Sciences and Engineering	PE10_8, LS8_13	**OGS (PI),** INGV	**PI U40**	Bazzaro M., FontiV., DeVittor C.	**152.063,00 €**	299.727,00 €
GEO	TINIVELLA UMBERTA	CO2-RESTO	Reliable long-term CO2 storage as clathrate hydrates in seawater and marine sediments	principale	Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment	PE - Physical Sciences and Engineering	PE8_11; PE4_18	UNIPG (PI Castellani B.), UNICAM, OGS	UO	Tinivella U.	**49.788,00 €**	299.203,00 €
GEO	DA COL FEDERICO	STORECO2	Advancing the STORagE of Anthropogenic CO2 emissions by understanding natural carbonation systems	principale	Climate, Energy and Mobility	PE - Physical Sciences and Engineering	PE10_10, PE10_11, PE10_7	UNIPI (PI Rielli A.), OGS	UO U40	Da Col F., Bellezza C., Volpi V., Accaino F.	**124.978,00 €**	291.037,00 €
CRS	SCAINI CHIARA	SMILE	Statistical Machine Learning for Exposure development	principale	Civil Security for Society	SH - Social Sciences and Humanities	SH7_10, SH_8, PE10_20	**OGS (PI)**, CNR, BICOCCA, UNIFI	PI U40	Scaini C., Brondi P.	**108.363,00 €**	**299.048,00 €**
GEO	DIVIACCO PAOLO	SWIM	SWIM: aSsessing the Impact of offshore Wind turbines on Marine mammals in the Adriatic sea	principale	Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment	PE - Physical Sciences and Engineering	PE10_17, PE10_8, LS8_13	INPD (PI Boschi L.), OGS	UO	Diviacco P., Giustiniani M., Sauli C., Tinivella U., Burca M.,	**129.575,00 €**	297.690,00 €
											564.767,00 €	**1.486.705,00 €**