



# Gestire i dati tra ricerca e servizio, il caso di OGS

Chiara Altobelli e Alessandra Giorgetti, OGS



# Il Centro Nazionale Dati Oceanografici (NODC) in OGS: <https://www.ogs.it/it>



- L'ente ^
- Attività v
- Infrastrutture v
- Persone v

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Sezione di Oceanografia</b>                           | <b>Sezione di Geofisica</b>                      | <b>Centro Sismologico</b>               |
| Oceanografia Fisica                                      | Geologia e Geofisica Marina                      | Sismologia                              |
| Oceanografia Chimica e Biologica                         | Geofisica Applicata e di Esplorazione            | Sismologia all'ingegneria               |
| Dinamica degli Ecosistemi ed Oceanografia Computazionale | Infrastrutture di ricerca e Laboratori Geofisici | Infrastrutture e Laboratori Sismologici |
| Infrastrutture di ricerca e Laboratori Oceanografici     |  |   |

Cerca 🔍

- L'ente v
- Attività v
- Infrastrutture ^
- Persone v
- Lavora con noi v
- Notizie v
- Contatti v

|                              |   |   |   |  |
|------------------------------|---|---|---|--|
| <b>Infrastrutture Navali</b> | <b>Infrastrutture europee</b>   | <b>Infrastrutture oceanografiche</b>                        | <b>Infrastrutture geofisiche</b>                  | <b>Infrastrutture sismologiche e geodetiche</b>                      |
| Nave da ricerca Laura Bassi  | European contribution to the Argo programme (Euro-Argo ERIC)                        | Piattaforma Golfo di Trieste                                | Geofisica di esplorazione (GeoExp)                | Sistema di monitoraggio terrestre dell'Italia Nord Orientale (SMINO) |
| Mezzi navali minori          | European Carbon Dioxide Capture and Storage Laboratory Infrastructure (ECCSEL ERIC) | Osservatorio radar a Capo Granitola                         | Telerilevamento aereo (AIRS)                      | Rete sismometrica Italo-Argentina in Antartide (ASAIN)               |
|                              | Partnership for Advanced Computing in Europe (PRACE)                                | Stazione Glider   | Infrastruttura geofisica di pozzo (PITOP)         | Stazione sismologica Everest (EVK2-CNR)                              |
|                              | Altre infrastrutture europee  | <b>Centro Nazionale di Dati Oceanografici (NODC)</b>        | Infrastruttura di distribuzione dati geofisici    | Infrastrutture di distribuzione dati sismici e geodetici             |
|                              |   | Centro di taratura e Metrologia Oceanografico (CTMO)        | Centro di elaborazione dati sismici e batimetrici | Centro di Taratura Sismologico                                       |
|                              |   | Sviluppo tecnologico e supporto acquisizioni in campo (TEC) | Laboratorio di geologia terrestre                 | Reti sismiche temporanee e laboratorio mobile                        |
|                              |   | Collezione di Microorganismi Marini (CoSMi)                 | Laboratorio di geologia marina                    | Reti di monitoraggio di attività industriali                         |
|                              |   | Vasca navale  | Laboratorio software sismico (SEISLAB)            | Reti di monitoraggio geodetico di fenomeni franosi                   |
|                              |   | Laboratori di Chimica e Biologia marina (BioMarine Lab)     | Laboratorio multi-sensor core logger              | Laboratorio di sviluppo sensoristica                                 |
|                              |   | Osservatorio Mare Artico                                    |   |  |
|                              |   | High Performance Computing Laboratory (HPC-TRES)            |   |  |

# NODC in OGS: Missioni e Valori

## Missioni



**Mari e Oceano**  
Comprendere mari e oceano per promuovere la salute degli ecosistemi e la sostenibilità



**Scienza aperta**  
Promuovere la Scienza aperta per allargare la comunità di utenti dei dati scientifici



# NODC in OGS: Quali dati e perchè



## Scopo

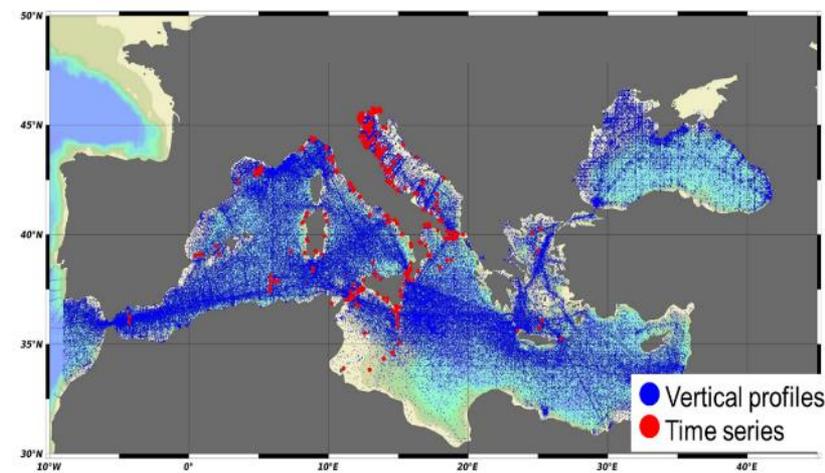
- Ricerca
- Monitoraggio => Piani nazionali, Citizen Science, Aziendali/Grandi opere

## Tipologia di dati

- Oceanografici
- Rifiuti marini
- Biologici

## Sistemi osservativi

- Piattaforme mobili
- Piattaforme fisse
- App per la scienza partecipata



## Risoluzione temporale

- In tempo reale
- In differita

## Copertura temporale

- Dalla fine dell'800 a oggi

## Copertura spaziale

- Mar Mediterraneo e mari limitrofi



Dati oceanografici NRT



Geoportale

IPT: The Integrated Publishing Toolkit

Dati biologici



Dati oceanografici in DM

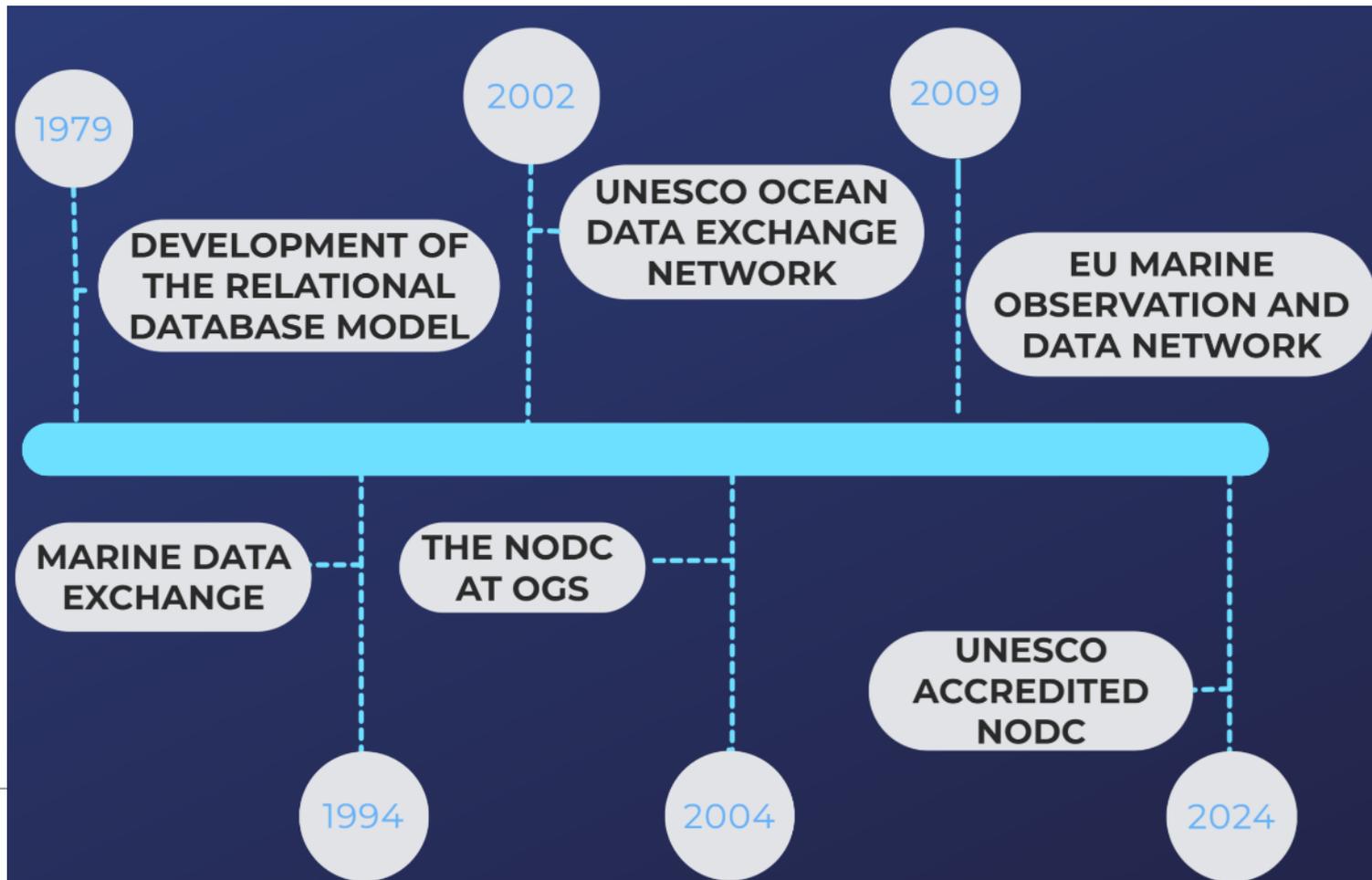
Digital Object Identifier - DOI    Marine Datasets - EDMED  
Cruise Summary Reports - CSR    Marine Research Projects - EDMERP

Cataloghi di metadati



Infrastrutture internazionali di accesso ai dati

# NODC: i momenti cardine





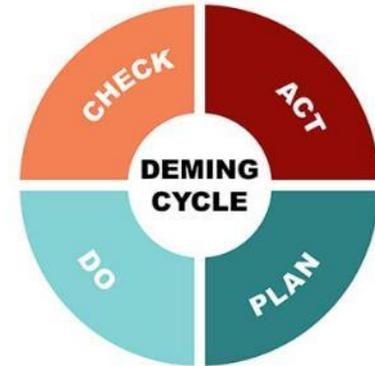
Problema

- Miglioramento continuo dei servizi
- Riconoscimento ufficiale della loro qualità



Soluzione

- Set comune di regole basate su ISO 9001:2015
- Principi della Scienza Aperta
  - Standard specifici di settore



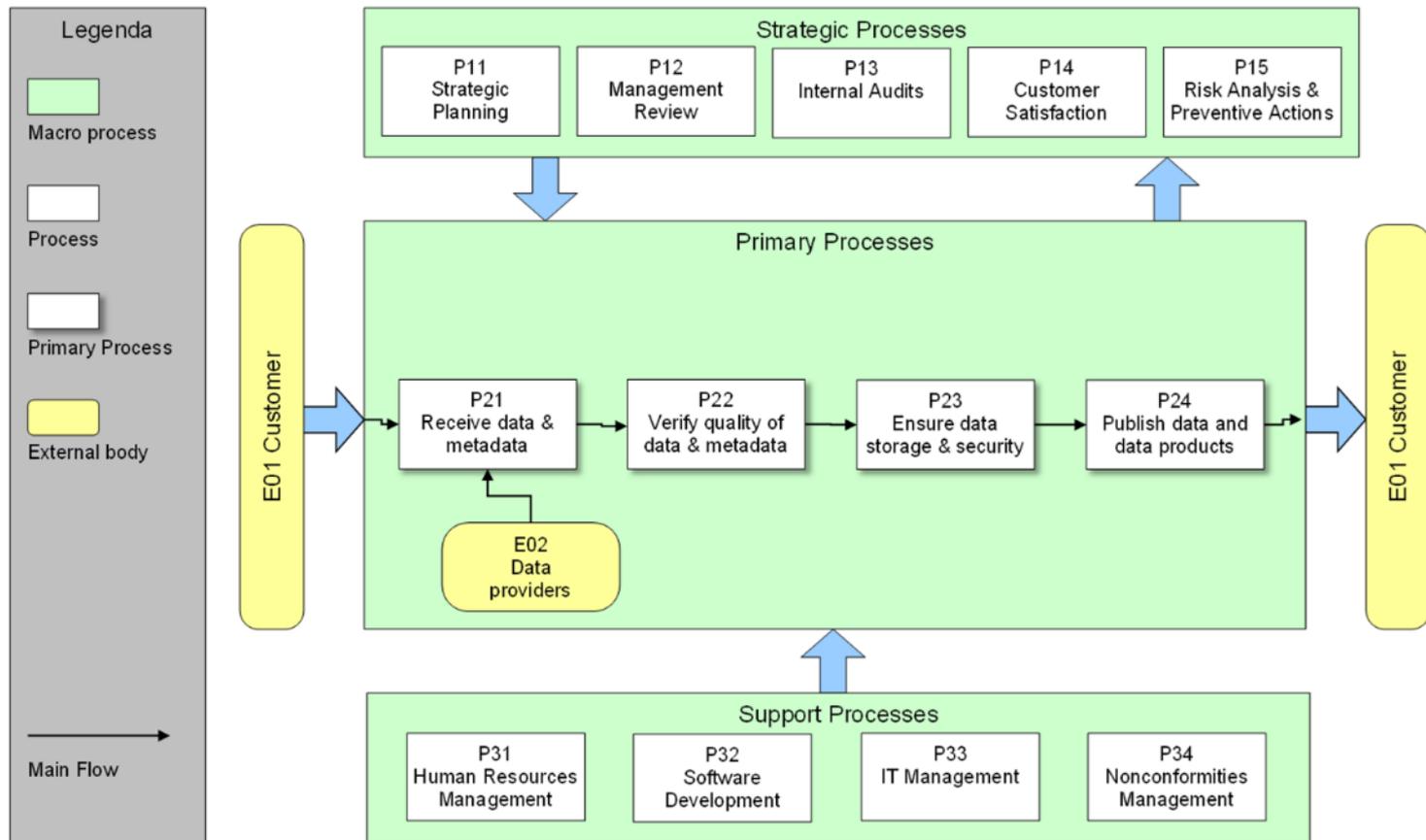
Strutturare

Documentare

Monitorare

Pianificare il miglioramento

# Mappa di primo livello dei processi



Strutturare

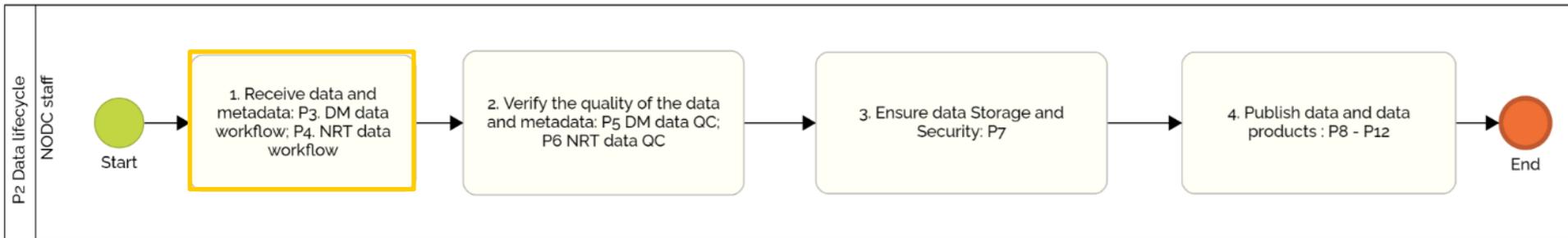
Documentare

Monitorare

Pianificare il miglioramento

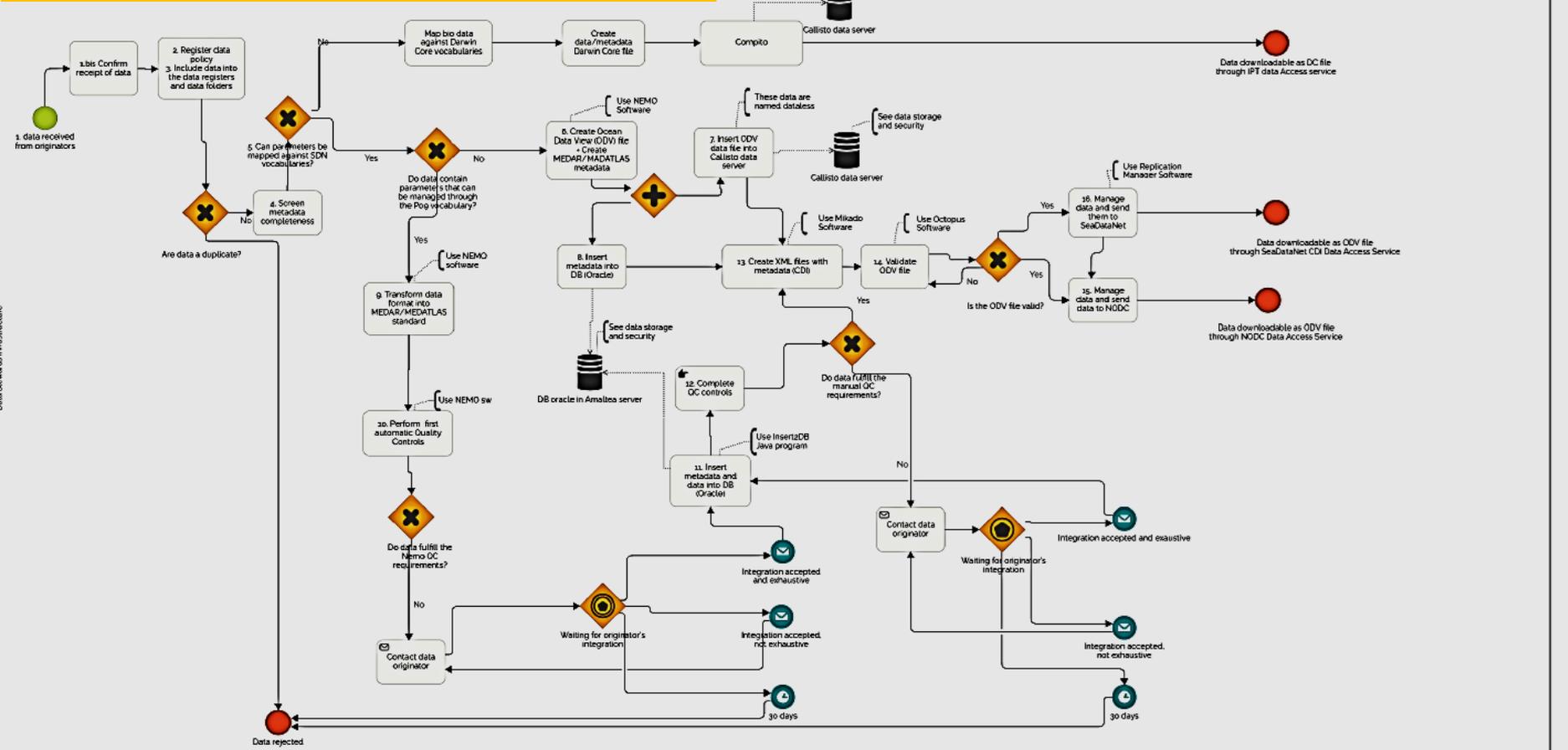
## Processi

- Strategici
- **Primari**
- Di supporto



# SGQ: esempio di processo primario

## Dati in differita: dalla ricezione alla loro accessibilità



# Adriatic LNG

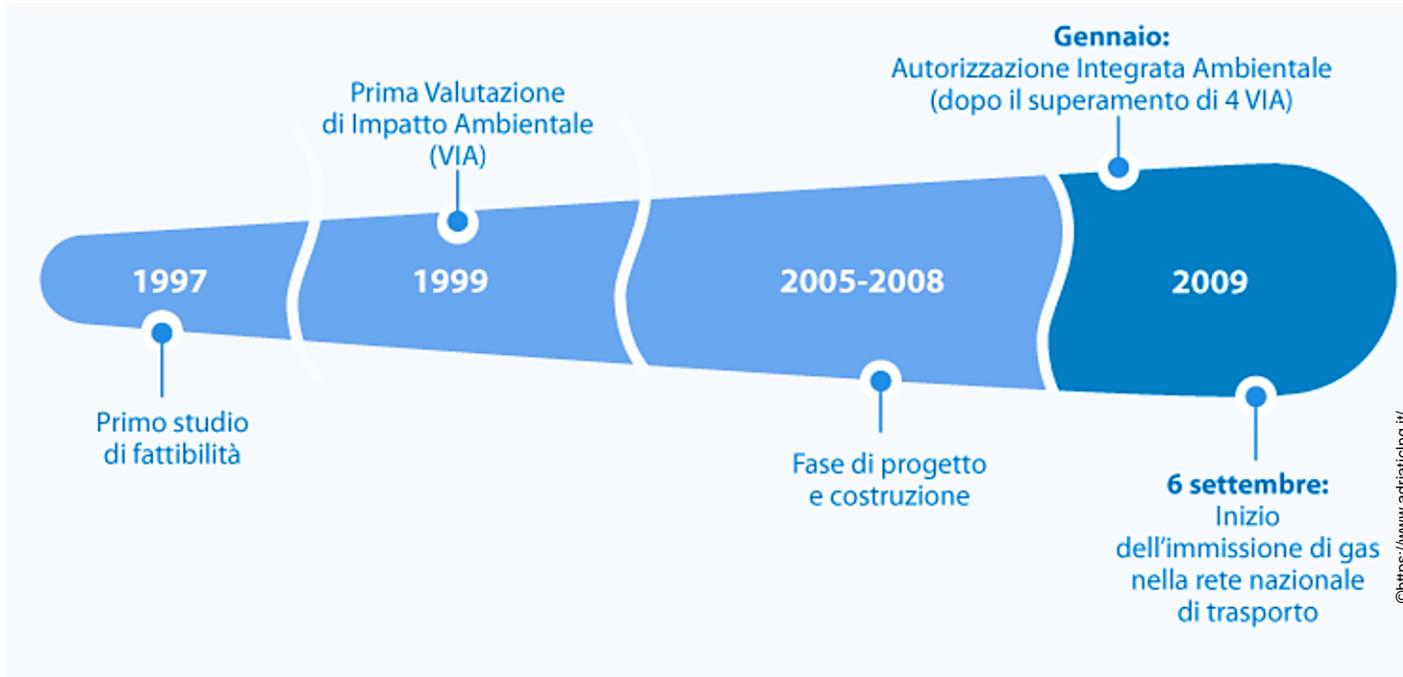
## Terminale di gas naturale liquefatto offshore



By Floydrosebridge - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=18935692>

# Adriatic LNG

## Monitoraggi ambientali



©<https://www.adriaticlng.it>

Qualità dell'Aria



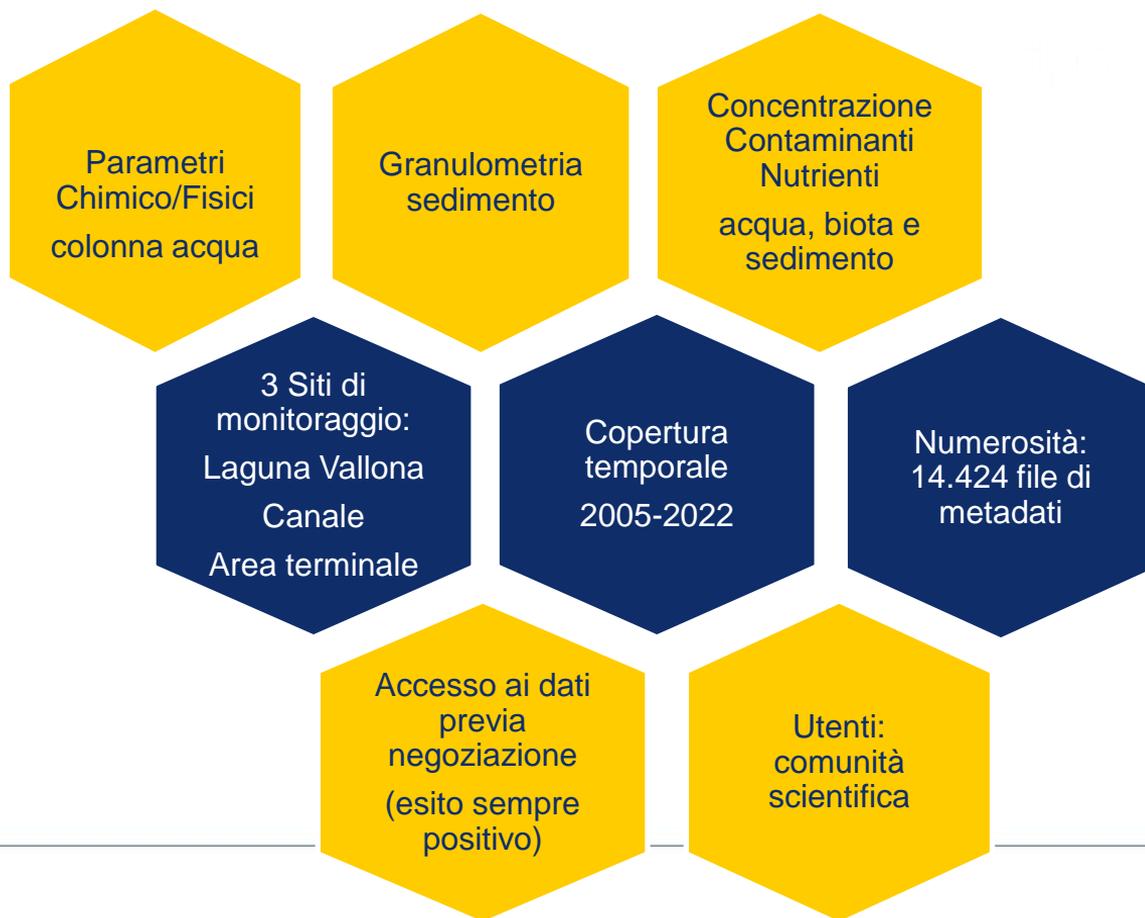
Ambiente marino e sottomarino



Flora e fauna terrestre



# Adriatic LNG – Dati monitoraggi marini



## Accesso ai dati <https://nodc.ogs.it/data/data-access>

### Server di dati ERDDAP

ERDDAP è un server di dati che fornisce un modo semplice e veloce per scaricare sottoinsiemi di dati in tempo reale, raccolti da OGS in formati di file comuni, e per creare grafici e mappe.

La ricerca e il download dei dati pubblicati su ERDDAP può essere effettuato tramite l'interfaccia web o utilizzando il servizio Rest API (URL che può interagire con un computer)

- Link a [ERDDAP HOME](#)
- Consulta la lista dei [All Datasets](#) disponibili
- Cerca i dataset con [Advanced Search](#)
- Guarda su [Github](#) il tutorial e i notebook jupyter

### Servizio di ricerca e download di dati fisici e biogeochimici

Il servizio di ricerca e download consente di accedere alla più vasta raccolta italiana di dati marini fisici e biogeochimici, controllati e validati. Le misurazioni sono state raccolte dal 1880 nel Mar Mediterraneo e nei bacini marini adiacenti. I dati sono forniti da tutte le istituzioni scientifiche marine italiane, con contributi minori da altri paesi.

- Link al [servizio](#)

### IPT per i dati sulla biodiversità

L'Integrated Publishing Toolkit (IPT) è uno strumento software open source utilizzato per pubblicare e condividere set di dati sulla biodiversità attraverso il Global Biodiversity Information Facility Network, GBIF.

- Link a [IPT HOME](#)

### Dati da piattaforme mobili

Le posizioni degli ultimi 30 giorni registrate da piattaforme mobili (come drifter di superficie, Argo floats e glider oceanografici) sono illustrate come mappe geografiche interattive. Le mappe sono suddivise in quattro aree: Mar Mediterraneo, Mar Nero, Oceano Atlantico e la regione antartica.

- Link a [SELEZIONA AREA](#)

### Area selection

Simply drag the Shift key and drag the mouse over the map, or fill the coordinates values below. Full screen is recommended!



### Coordinates (spatial and temporal)

N  E  W  Reset the spatial filter  
Min. obs. start:  Max. obs. end:

### Parameter groups

None selected -  
All possible values. No specific filter was defined using the selection control on the left.

### Parameters

None selected -  
All possible values. No specific filter was defined using the selection control on the left.

### Instruments

None selected -  
All possible values. No specific filter was defined using the selection control on the left.

### Projects

Environmental Monitoring Plan LNG Ports Viro on behalf of Adriatic LNG 20052016 (activity: "MS PortViro-2005-2016" organization: "Adriatic LNG" country: "Italy")  
Parametri del Monitoraggio del Bacino del Fiume Viro on behalf of Adriatic LNG Viro 2017 (activity: "MS Viro-2017" organization: "Adriatic LNG" country: "Italy")

2 selected -

### Originators countries

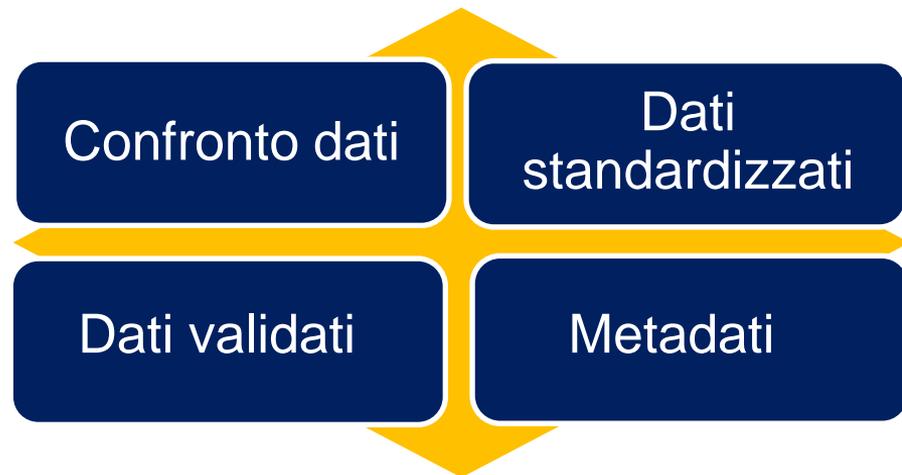
None selected -

## Benefici per comunità scientifica e impresa

### ➤ Come fornitore di dati



### ➤ Come utente dei servizi di accesso ai dati



# Grazie per l'attenzione

## Contatti e info

Alessandra Giorgetti, OGS  
[agiorgetti@ogs.it](mailto:agiorgetti@ogs.it)

Chiara Altobelli, OGS  
[caltobelli@ogs.it](mailto:caltobelli@ogs.it)

<https://nodc.ogs.it/>

Website: [nodc.ogs.it](https://nodc.ogs.it)



YouTube Video



## Ringraziamenti

Adriatic LNG, per aver fornito i dati  
Alessandro Altenburger e Nikola Holodkov di NODC, per averli gestiti