



RETE DEI NUCLEI

NUCLEI DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI

## **Gruppo di lavoro VERIFICA DI EFFICACIA DELL'AZIONE PUBBLICA**

---

**30 marzo 2021 ore 15.00 -17.30**

Incontro in videoconferenza

### **Dalle esperienze sul campo all'individuazione di un percorso metodologico**

L'incontro è finalizzato a condividere i primi risultati delle attività fino ad ora realizzate e delle analisi e approfondimenti sul campo svolti in collaborazione con i colleghi dei Nuclei della Regione Sardegna, della Regione Siciliana e della Regione Calabria sui temi "ricerca ed innovazione" ed "edilizia scolastica".

Nella prima sessione discuteremo di metodi e strumenti che caratterizzano il processo di verifica di efficacia, mentre nella seconda parte condivideremo l'iter ed i primi esiti delle verifiche avviate dal Gruppo di lavoro su alcuni interventi selezionati, condividendone principali criticità ed elementi-chiave, che possono rappresentare una prima significativa esperienza nella costruzione di un metodo e di un percorso comune.

### **Programma**

#### ***ORE 15.00 - I SESSIONE: IL METODO***

##### **Introduzione sulla verifica di efficacia a livello di progetto**

Luigi Guerri, Responsabile NUVEC Area 1

##### **Le tappe del percorso metodologico per le verifiche**

Federica Bertamino, NUVEC Area 1

Melania Cavelli, NUVEC Team A.S.SIST

### **Spazio di discussione**

#### ***ore 15.50 - II SESSIONE: LE ATTIVITA' SUL CAMPO***

##### **Infrastrutture di ricerca: il Quadro di riferimento per la verifica dei risultati del Laboratorio multidisciplinare sul Mare – IDMAR**

Fabrizio Geraci e Domenico Spampinato, NUVV Regione Siciliana

##### **Il Processo di verifica del progetto di ricerca collaborativa Acuadori**

Eloisa Canu e Sonia Pistis, NUVV Regione Sardegna

Azioni di Sostegno alle attività del Sistema Nazionale di Valutazione e dei Nuclei di Valutazione - A.S.SIST

---

## Misurare l'efficacia degli interventi di edilizia scolastica: dai criteri di selezione alla verifica del progetto della scuola Rossano IC1

Maria Francesca Currà e Francesco Lazzaro, NUVV Regione Calabria

### Spazio di discussione

#### **ORE 17.20 - CONCLUSIONI E PROSSIME ATTIVITÀ**

Federica Bertamino, NUVEC Area 1

Melania Cavelli, NUVEC Team A.S.SIST

*Sarà presente alla discussione, salvo imprevisti, il Prof. **Eliot Laniado**, del Politecnico di Milano.  
Modera la discussione Melania Cavelli, coordinatrice del Gruppo di lavoro Verifica di efficacia dell'azione pubblica, NUVEC Team A.S.SIST.*

---

Azioni di Sostegno alle attività del Sistema Nazionale di Valutazione e dei Nuclei di Valutazione - A.S.SIST



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*

NUVEC - Area 1

Sostegno e accompagnamento per l'accelerazione di programmi  
della politica di coesione e verifica di efficacia





GdL Verifica di efficacia - Rete dei Nuclei di Valutazione e Verifica

*Dalle esperienze sul campo all'individuazione  
di un percorso metodologico*

## Le tappe del percorso metodologico per le verifiche

Federica Bertamino  
Melania Cavelli

30 marzo 2021

-  **Le finalità del Gruppo di lavoro verifica di efficacia**
-  **Analisi delle criticità riscontrate con le verifiche sul campo**
-  **Il percorso metodologico di verifica di efficacia**
-  **Le prospettive future**

## OBIETTIVI NUVEC/ ASSIST

### **ATTIVITÀ NUVEC - AREA I (Decreto di riorganizzazione n. 167/2020)**

**b. Verifiche di efficacia per il miglioramento dell'azione pubblica:** verifiche di efficacia e degli effetti socio-economici dei programmi di investimento finanziati con risorse pubbliche e individuazione di proposte e misure volte a migliorare la loro capacità di conseguire i risultati attesi nei tempi stabiliti con particolare riferimento alla fase di impostazione e progettazione.

### **PON GOVERNANCE – PROGETTO ASSIST**

La Linea di intervento “L4 - Rafforzare le competenze della Rete su osservazione e monitoraggio strategico di interventi e di processi attuativi” è di responsabilità NUVEC.

## FINALITA' DEL GRUPPO DI LAVORO

- 1. Individuazione di una metodologia condivisa di verifica di efficacia** che sia possibile applicare a interventi afferenti a diverse tipologie progettuali (attività in corso)
- 2. Applicazione della metodologia di verifica individuata a casi concreti** (attività in corso)
- 3. Promozione del monitoraggio partecipato** per raccogliere informazioni non disponibili attraverso i sistemi di monitoraggio
- 4. Individuazione e disseminazione di “buone pratiche”** che permettano di fare emergere condizioni di successo, possibilità di replicabilità e misure e azioni adottabili per l'accelerazione degli interventi.

## ATTIVITA' E DIFFICOLTA' RISCONTRATE



### ATTIVITÀ SULLE QUALI SI È FOCALIZZATO IL GRUPPO DI LAVORO 2020-2021

1. Individuazione di una metodologia condivisa di verifica di efficacia che sia possibile applicare ad interventi afferenti a diverse tipologie progettuali
2. Applicazione della metodologia di verifica individuata a casi concreti (verifiche sul campo)



### DIFFICOLTA' RISCONTRATE

- a) La politica di coesione ad oggi non richiede obbligatoriamente che i progetti individuino chiari risultati e i relativi target
- b) La rendicontazione dei progetti è basata essenzialmente sul monitoraggio finanziario e sulla certificazione della spesa

### CARATTERISTICHE DEI PROGETTI E DIFFICOLTÀ INCONTRATE NELL'ATTIVITÀ DI VERIFICA DI EFFICACIA



**Il progetto originario non presenta un quadro completo degli indicatori di realizzazione e di risultato e dei relativi target**

- ✓ Tale criticità è stata riscontrata nell'analisi sul campo dei progetti in esame e ha reso necessaria in itinere la ricostruzione del quadro degli indicatori di realizzazione e di risultato (e dei target di riferimento).
- ✓ La ricostruzione del quadro degli indicatori di realizzazione e risultato e relativi *baseline* e *target* di riferimento, richiede il coinvolgimento del proponente e dell'amministrazione di riferimento e degli *stakeholder* rilevanti con un approccio partecipato.



**I tempi con cui si palesano gli effetti sono spesso incompatibili coi tempi con cui essi vengono misurati attraverso gli indicatori di monitoraggio e i soggetti detentori dei dati sono molteplici**

- ✓ Anche questi elementi creano oggettive difficoltà di rilevazione quantitativa degli indicatori e rendono necessaria una rilevazione qualitativa anche attraverso il ricorso ad un approccio partecipativo.

## VERIFICA DI EFFICACIA DEGLI INTERVENTI IN CORSO

### RICERCA E INNOVAZIONE

#### Infrastrutture di ricerca

- ✓ Progetto IDMAR - Laboratorio Multidisciplinare Distribuito sul Mare, Regione Siciliana

#### Ricerca collaborativa

- ✓ Progetto Acuadori, Piattaforma ICT per la gestione sostenibile dell'acqua destinata alla vitivinicoltura di qualità, Regione Sardegna

### EDILIZIA SCOLASTICA

- ✓ Progetto di adeguamento sismico (e efficientamento energetico) della scuola elementare di Corigliano-Rossano (CS), Regione Calabria
- ✓ Altro da definire



## UN PERCORSO SU TRE LIVELLI INTERCONNESSI

1

### **Analisi desk e verifica della coerenza**

Raccolta e sistematizzazione delle informazioni sulle caratteristiche e sullo stato di avanzamento e sulla governance degli interventi; individuazione dei primi elementi valutativi e analisi della coerenza interna e esterna del progetto e analisi preliminare del quadro logico.

### **Primi elementi per la verifica di efficacia**

Attività di verifica del conseguimento del/i risultato/i atteso/i attraverso la ricostruzione del quadro logico dell'intervento e il popolamento degli indicatori (di realizzazione e di risultato) e dei relativi target (approccio qualitativo e/o quantitativo), anche attraverso interviste e focus group.

2

3

### **Completamento della Verifica di efficacia**

Verifica dell'efficacia completa del progetto. L'obiettivo è la quantificazione degli indicatori e la misurazione del contributo del progetto anche con riferimento al Programma e/o alla strategia di riferimento.

### PRIMO LIVELLO DELLA VERIFICA

#### 1. Analisi desk e verifica della coerenza

Il primo livello di verifica si basa sull'analisi desk della documentazione di riferimento del progetto: vengono approfonditi gli aspetti relativi alla sua governance ed effettuata una verifica della sua coerenza interna e esterna ed un'analisi preliminare del quadro logico.

- ✓ E' di supporto la compilazione della *Scheda di verifica* ed in particolare le sezioni relative all'anagrafica dell'intervento. Vengono compilate solo in parte le 3 sezioni successive:
  - Sostenibilità tecnico-amministrativa e rilevanza
  - Sostenibilità finanziaria, socio-economica e territoriale
  - Attuazione, controllo d'implementazione e gestione

*A questo punto della verifica, vengono reperite le informazioni più di rilievo per la verifica di efficacia dell'intervento e viene effettuata un'analisi della governance e della coerenza dell'intervento.*

**Esiti: primi esiti conoscitivi desk e analisi della coerenza del progetto.**

# 1. Analisi desk e verifica della coerenza

## La scheda di verifica (R&I)



### SECONDO LIVELLO DELLA VERIFICA

## 2. Primi elementi per la verifica di efficacia

Il secondo livello prevede che vengano effettuate le analisi necessarie per una verifica preliminare di efficacia dell'intervento attraverso il popolamento degli indicatori con un approccio essenzialmente qualitativo e partecipato, e contempla in particolare:

- ✓ il completamento della costruzione del quadro logico di riferimento degli obiettivi e il popolamento del quadro degli indicatori di realizzazione e di risultato del progetto e dei relativi baseline e dei target. La ricostruzione degli indicatori viene effettuata sia a livello di progetto, sia con riferimento al Programma di riferimento e alla Strategia S3 - nel caso di progetti di R&I - nonché a livello territoriale e ambientale - obiettivi di sostenibilità dell'Agenda 2030.
- ✓ una prima verifica di efficacia il più possibile partecipata attraverso il coinvolgimento di testimoni significativi (stakeholder).

*A questo punto della verifica, alla luce del quadro delle coerenze interne ed esterne e del popolamento degli indicatori di realizzazione/risultato e dei relativi baseline e target, è possibile ottenere gli elementi per una verifica preliminare di efficacia.*

**Esiti: verifica parziale dell'efficacia con approccio essenzialmente qualitativo e partecipativo.**

### TERZO LIVELLO DELLA VERIFICA

#### 3. Verifica dell'efficacia completa

Il terzo livello prevede una verifica dell'efficacia completa, anche quantitativa dell'intervento.

- ✓ Gli indicatori più significativi (di realizzazione, di risultato, di contesto) vengono quantificati, anche ricorrendo a metodi partecipati.
- ✓ Si prevede inoltre l'individuazione di “indicatori di contributo”, per identificare quale sia il contributo del progetto sia rispetto agli indicatori di risultato del PO (e alla Strategia S3 per interventi in R&I) e sia rispetto agli obiettivi di sostenibilità dell'Agenda ONU 2030 (e alla Strategia di sostenibilità nazionale e regionale).
- ✓ Si verifica anche l'efficacia del contributo (per comprendere in che misura il progetto ha contribuito al raggiungimento del target).

Vengono in definitiva poste le basi per un monitoraggio continuo del progetto e per la sua valutazione ex post.

*Questo livello fa riferimento a verifiche di efficacia complete del singolo intervento, che permettano di evidenziare la capacità del progetto di raggiungere gli obiettivi fissati, anche con riferimento al contributo dato al Programma e alla Strategia di riferimento.*

**Esiti: verifica dell'efficacia completa del progetto.**

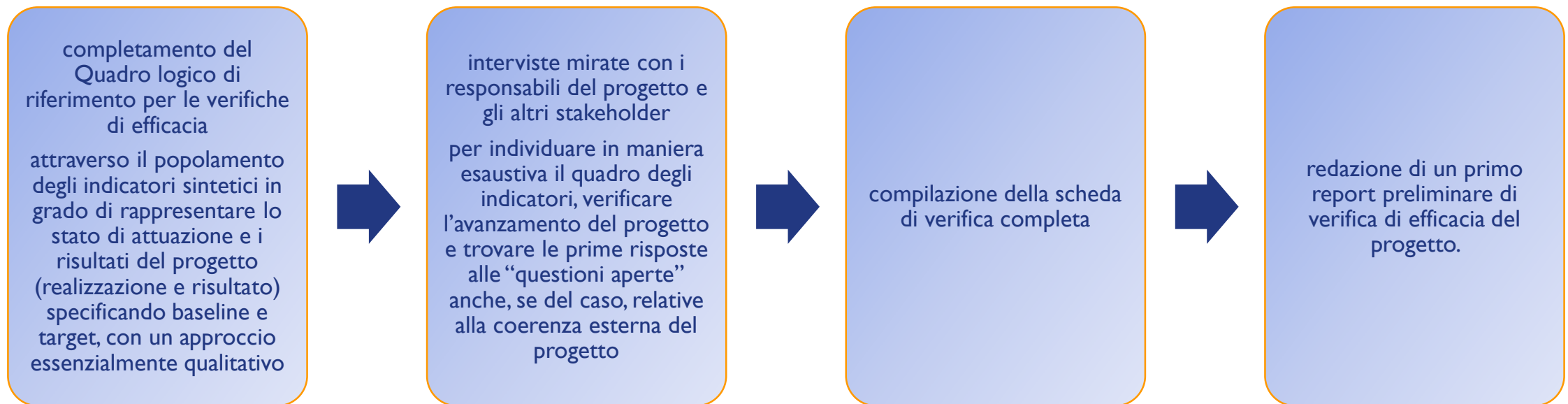
## I PASSI DEL PRIMO LIVELLO DI VERIFICA

### I. ANALISI DESK E VERIFICA DELLA COERENZA



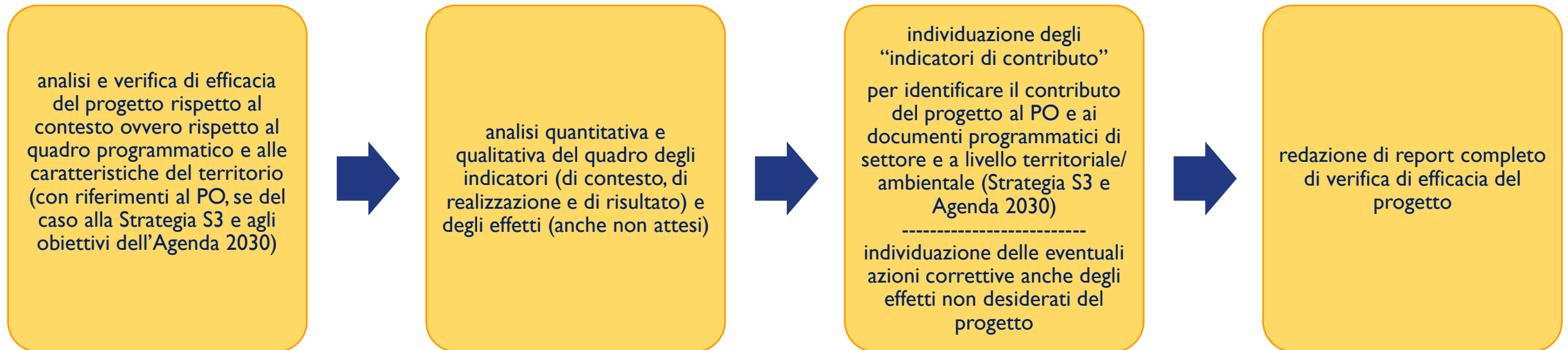
## I PASSI DEL SECONDO LIVELLO DI VERIFICA

### 2. PRIMI ELEMENTI PER LA VERIFICA DI EFFICACIA



## I PASSI DEL TERZO LIVELLO DI VERIFICA

### 3. COMPLETAMENTO DELLA VERIFICA DELL'EFFICACIA






## IL PERCORSO INTRAPRESO CON LE VERIFICHE SUL CAMPO

- **Analisi desk e compilazione preliminare delle Schede di verifica e rilevazione**
- **Ricostruzione del quadro logico degli obiettivi/indicatori di realizzazione/risultato e dei relativi baseline e target** (da discutere con interviste mirate con proponenti e amministrazione)
- **Predisposizione di questionari mirati e richieste di specifica documentazione** per raccogliere in maniera omogenea (mediante Scheda di rilevazione) le informazioni di base
- **Avvio dell'interlocuzione con i beneficiari e attivazione di interlocuzioni informali con il RUP** per la formulazione di quesiti e richieste specifiche di chiarimento
- **Interviste ai testimoni più significativi** per raccogliere le informazioni
- **Popolamento del quadro degli indicatori**
- **Compilazione delle Schede di verifica e rilevazione**
- **Redazione dei Report preliminari di verifica** (secondo l'indice predisposto)

## CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE



La **politica di coesione** ha tutti gli strumenti a disposizione per rendere i progetti «monitorabili» e verificare le realizzazioni e i risultati attesi, ma occorre rafforzare l'implementazione e l'uso del sistema di indicatori

Il dibattito in corso sul **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** richiama nuova attenzione al «linguaggio dei risultati» e alla verifica dei risultati rispetto alle realizzazioni attese, alle milestone e ai target, nonché del collegamento tra quanto realizzato e gli obiettivi strategici delle «componenti» del PNRR

Si afferma la convinzione che il **metodo PNRR dovrebbe essere esteso ai fondi SIE**: maggiore attenzione alla **capacità delle amministrazioni** di selezionare progetti che prevedano chiari obiettivi e risultati realizzabili.

Al fine di rendere possibile **in itinere** la verifica del corretto avanzamento del progetto verso il target, nonché **ex post** la verifica del raggiungimento dei risultati dell'intervento, è necessario assicurare una corretta definizione ex ante degli obiettivi, dei traguardi intermedi e finali anche attraverso la **valutazione ex ante del progetto**.





Rilevanza dell'attività del Gruppo di lavoro:

**Condividere un metodo che consenta di verificare che i risultati conseguiti dagli interventi siano in linea con gli obiettivi preventivamente fissati, contribuendo alla definizione di chiari obiettivi e alla loro «monitorabilità» nel tempo.**



## ATTIVITA' DI RETE DEL GRUPPO DI LAVORO ASSIST

### ATTIVITA' INTERNE DEL GRUPPO DI LAVORO SULLA VERIFICA DI EFFICACIA

-  **archivio ragionato delle documentazioni** di riferimento reperibile nell'area condivisa del Gruppo di lavoro [www.retedeinuclei.it/area-riservata/gruppi/verifica-di-efficacia-dellazione-pubblica](http://www.retedeinuclei.it/area-riservata/gruppi/verifica-di-efficacia-dellazione-pubblica)
-  redazione di un primo documento su **riferimenti bibliografici per argomenti** da incrementare insieme
-  condivisione della documentazione sulle verifiche effettuate e **archivio di buone pratiche**
-  **altro** da definire insieme



**SEMINARIO TECNICO DI APPROFONDIMENTO SUL TEMA** rivolto alla Rete dei Nuclei (autunno 2021) per aprire un dibattito su metodi e strumenti di verifica di efficacia

# Grazie per l'attenzione!

**Federica Bertamino**

Nuvec Area I - ACT, Referente di Rete

**Melania Cavelli**

Coordinatrice del Gruppo di lavoro *Verifica di efficacia dell'azione pubblica*

Nuvec AREA I-Team A.S.SIST

**[federica.bertamino@agenziacoessione.gov.it](mailto:federica.bertamino@agenziacoessione.gov.it)**

**[carmelamelania.cavelli.esp@agenziacoessione.gov.it](mailto:carmelamelania.cavelli.esp@agenziacoessione.gov.it)**



[progettoassist.nuvec@agenziacoessione.gov.it](mailto:progettoassist.nuvec@agenziacoessione.gov.it)



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Agencia per la  
Coesione Territoriale



GOVERNANCE  
E CAPACITÀ  
ISTITUZIONALE  
2014-2020

GdL Verifica di efficacia - Rete dei Nuclei di Valutazione e Verifica

***Dalle esperienze sul campo all'individuazione  
di un percorso metodologico***

---

**Infrastrutture di ricerca:  
il Quadro di riferimento per la verifica dei risultati del  
Laboratorio multidisciplinare sul Mare – IDMAR**

**Fabrizio Geraci  
Domenico Spampinato**

**30 marzo 2021**

<b>Titolo del progetto</b>	<b>Laboratorio Multidisciplinare Distribuito sul Mare</b>
<b>Struttura di coordinamento</b>	<b>Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)</b> Laboratori Nazionali del Sud (LNS)
<b>Altri EPR coinvolti</b>	<b>CNR IAS</b> - Istituto per lo Studio degli Impatti Antropici e Sostenibilità in Ambiente Marino (già Istituto per l'Ambiente Marino Costiero - IAMC)  Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia ( <b>INGV</b> )
<b>Fonte finanziaria</b>	PO FESR Sicilia 2014-2020 – <b>Azione 1.5.1</b> "Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate strategiche per i sistemi regionali ai fini dell'attuazione della S3"
<b>Importo progetto</b>	40 mln € (Fondi ESI al 50%)
<b>Settore S3</b>	Economia del mare
<b>Sub-ambito</b>	Tecnologie e strumenti per il <b>monitoraggio ambientale marino</b> e per la depurazione delle acque marine
<b>Stadio in cui si trova il progetto</b>	Realizzazione degli impianti e progressiva rendicontazione

# Obiettivo del Progetto IDMAR

- ✓ L'obiettivo d IDMAR è la realizzazione di una **infrastruttura distribuita** per attività di **ricerca multidisciplinare** sull'ambiente marino (costiero e profondo).
- ✓ Ciò implica che l'infrastruttura si concentra sulla realizzazione di diversi poli lungo il territorio regionale che garantiranno acquisizione di dati diversi amplificando lo spettro delle rilevazioni. L'integrazione di questa mole di dati e la gestione mediante potenti elaboratori consentirà di innalzare in modo determinante il livello delle conoscenze sulle condizioni delle acque, dei pesci, ma anche delle faglie.

I poli di installazione sono:

- ✓ le sedi CNR-IAS a Messina (n.3) e Capo Granitola (n.6);
- ✓ gli osservatori cablati sottomarini di Catania Test Site (n.2) a 2100 m di profondità e Portopalo di Capo Passero, (n.1) a 3500 m;
- ✓ completano il quadro le sedi di Milazzo (n.4) e Palermo (n.5, Sede INGV presso il CNR)



Settembre  
2020

## ✓ **Descrizione delle caratteristiche della infrastruttura IDMAR**

*Nel corso della riunione di settembre sono stati presentati gli strumenti di lavoro (scheda di verifica dell'efficacia) ed esposti obiettivi, risultati attesi, attività del progetto IDMAR.*

Novembre  
2020

## ✓ **Avvio della compilazione della scheda di verifica**

*Tra ottobre e novembre il Gruppo di Lavoro si è concentrato sulla **acquisizione di conoscenze più dettagliate** sul progetto. In particolare tramite:*

- *una intervista diretta al referente scientifico della IR, il Prof. Giacomo Cuttone (INFN);*
- *l'acquisizione di ulteriore materiale inerente allo sviluppo del progetto ed alla sua attuazione in sede di follow up dell'intervista.*

Febbraio  
2021

## ✓ **Avvio di un esercizio metodologico sulla costruzione dell'albero degli indicatori**

*Le attività di verifica dell'efficacia, che ricadono nell'ambito del monitoraggio, sono state sospese per la definizione di un albero degli indicatori che consentisse:*

- *di valorizzare in modo pieno le conoscenze acquisite;*
- *di supportare la verifica di efficacia, nel medio e nel lungo termine, con una strumentazione adeguata a rilevare, anche dal punto di vista quantitativo, il raggiungimento dei risultati.*



✓ Su un piano generale l'IR è stata selezionata in **piena coerenza** con:

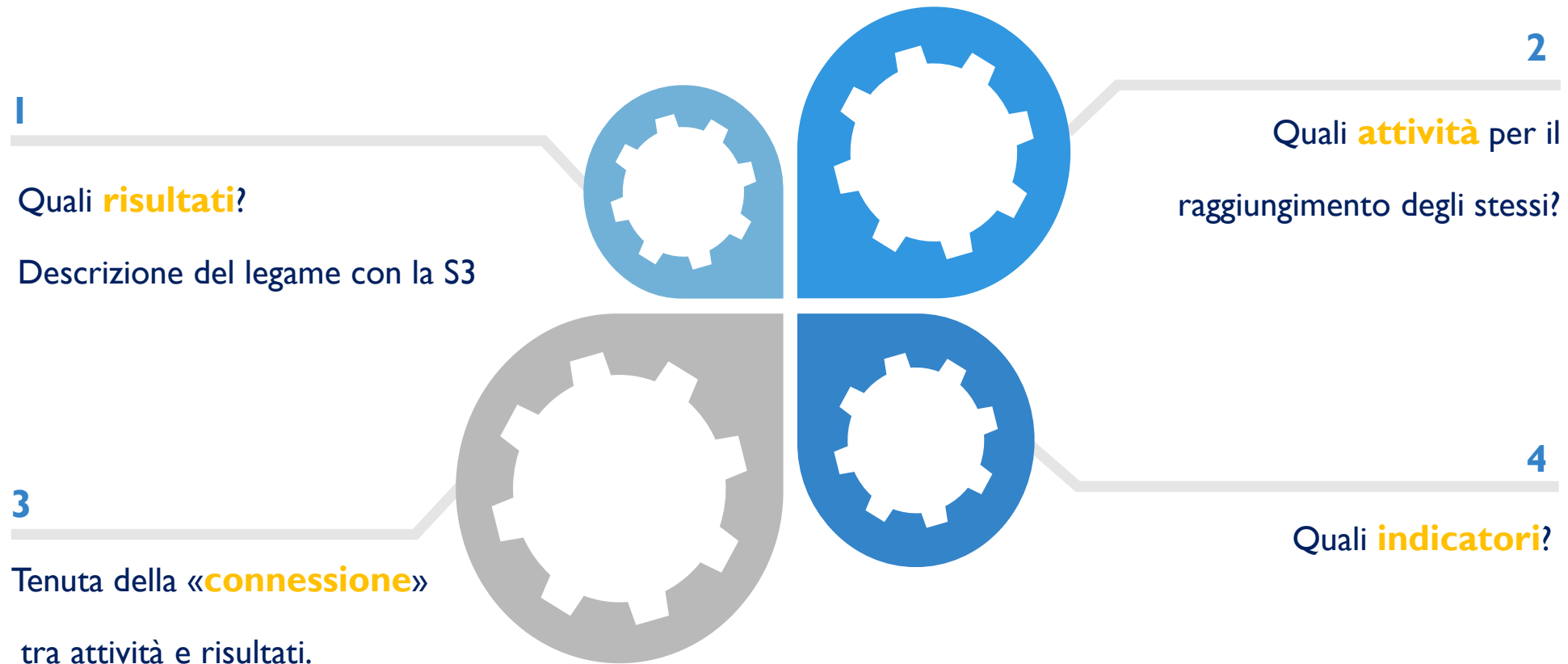
- PNIR 2014-2020;
- PO FESR Sicilia 2014-2020;
- S3 regionale.

Anche le analisi condotte dimostrano che il progetto si sta attuando in piena efficienza e sta producendo anche dei risultati ulteriori rispetto a quelli prestabiliti (utilizzo infrastrutture per emergenza COVID). Logicamente, una verifica definitiva del livello di raggiungimento delle «promesse» del progetto sarà effettuabile a conclusione dello stesso.

✓ Al contempo, nel corso dello svolgimento delle attività di verifica, ci si è resi conto della **indisponibilità di uno strumento adeguato a monitorare in modo pieno ed esaustivo tutti i risultati** prodotti. Da qui l'opportunità di elaborarne uno che, una volta collaudato, potrebbe:

- essere esteso, *mutatis mutandis*, ad altri progetti attuati nel quadro delle politiche regionali in modo da definire in modo più preciso quali risultati vengono raggiunti ed il livello di ampiezza degli stessi (ambientali, sociali, ...);
- orientare i processi valutativi futuri (2021-27), stabilendo sin dalla fase di selezione la declinazione di precisi indicatori di realizzazione che consentano una successiva «quantificazione» dei risultati, sul modello in via di adozione per il PNRR (*milestones*) ove viene preferito il ricorso ad indicatori di realizzazione e non di impatto.

- ✓ Sulla base di queste premesse, il GdL si è concentrato sulla ricostruzione della **logica di intervento** di IDMAR ricercando i diversi nessi causali tra attività e risultati per giungere alla definizione dell'albero degli indicatori.



- ✓ Obiettivo generale e livello di **coerenza** con la S3 regionale:

«L'infrastruttura diventerà la **dorsale tecnologica** sulla quale **sviluppare una RIS3 del mare** per la Regione Sicilia. Sarà una piattaforma per attività di R&D condotta da aziende. Rappresenterà un attrattore per investimenti stranieri sul territorio siciliano.

Permetterà attività di studio, progettazione e sviluppo di tecnologie, prodotti e soluzioni innovative nell'ambito delle tecnologie per ambiente marino.

Il progetto con la sua natura multidisciplinare e distribuita, permetterà di rispondere ad esigenze del territorio in termini di salute e tutela delle coste e della popolazione».

- ✓ Il progetto IDMAR si inserisce nell'ambito «economia del mare» della S3 regionale ed intercetta il sub-ambito «Tecnologie e strumenti per il monitoraggio ambientale marino e per la depurazione delle acque marine»

## 7.1 Risultati attesi

<i>Domande</i>
Sono in fase di conseguimento (o sono stati conseguiti) i risultati attesi dell'intervento?
Vi sono degli effetti di cambiamento prodotti collegabili alla realizzazione dell'intervento?
Sono altresì riscontrabili risultati non strettamente collegati agli effetti attesi?
I risultati sono in linea con gli obiettivi di sostenibilità di riferimento dell'intervento? (SDGs - Sustainable Development Goals dell'Agenda 2030)

Dalla descrizione del progetto di IDMAR sono identificabili i seguenti **risultati attesi**:

- **Aumento dei livelli di conoscenza sull'ambiente marino**: ciò avverrà tramite l'acquisizione della grande quantità di dati derivanti dal monitoraggio e la rielaborazione tramite la rilevante potenza di calcolo installata («*big data and analytics*»);
- **Rafforzamento della tutela della flora e delle specie marine** tramite lo sviluppo di studi sull'inquinamento acustico e sull'impatto dell'attività antropica;
- **Incremento del livello di cooperazione tra imprese ed enti di ricerca** promotori del progetto (LNS, CNR IAS e INGV) o di altri EPR che operano nell'ambito della crescita blu.

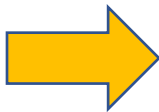
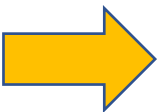
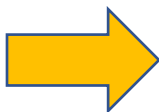
- ✓ IDMAR è essenzialmente un progetto di potenziamento infrastrutturale. Per raggiungere questo obiettivo, sono previste le seguenti attività:

## Risultati attesi

- **Aumento dei livelli di conoscenza sull'ambiente marino:** ciò avverrà tramite l'acquisizione della grande quantità di dati derivanti dal monitoraggio e la rielaborazione tramite la rilevante potenza di calcolo installata («big data and analytics»);
- **Rafforzamento della tutela della flora e delle specie marine** tramite lo sviluppo di studi sull'inquinamento acustico e sull'impatto dell'attività antropica;
- **Incremento del livello di cooperazione tra imprese ed enti di ricerca** promotori del progetto (LNS, CNR IAS e INGV) o di altri EPR che operano nell'ambito della crescita blu.

## Attività

- Installazione di una rilevante dotazione infrastrutturale per rafforzare la potenza di calcolo: da 24 rack a 48 rack.
- Coinvolgimento nei progetti della IR di ricercatori provenienti dall'estero.
- Installazione **telescopio marino**: cavo elettro-ottico di 100km connette la stazione di terra di Porto Palo con il fondale marino a 3.5 km di profondità;
- Installazione osservatori marini profondi;
- Realizzazione vasca a 10 m di profondità e di un laboratorio di acustica a supporto della vasca.
- Sviluppo progetti di ricerca congiunti.



- ✓ Per la costruzione dell'albero degli indicatori sono state poste, preliminarmente, delle ipotesi volte ad analizzare la logica di intervento di IDMAR: quali output discendessero dagli input di progetto.
  
- ✓ Tale esercizio è stato svolto con uno sguardo al contesto operativo ed un altro ai meccanismi attuativi:
  - Quale rilevanza assume il contesto in cui si inserisce la IR? Quale livello di maturità presenta l'ecosistema dell'innovazione? Gli attori del processo sono tutti attivamente coinvolti?
  - I meccanismi: in quale misura i risultati attesi del progetto dipendono dalle scelte dei partner di progetto? Vi sono meccanismi attuativi che influenzano in modo determinante il raggiungimento dei risultati (cfr. utilizzo economico IR)?

- ✓ In definitiva, le **ipotesi «forti»** del progetto sembrano essere le seguenti:
  - Dal rafforzamento della dotazione infrastrutturale (telescopio marino più profondo del mondo, innalzamento della capacità di calcolo, realizzazione rete di osservatori, ...) discenderà una maggiore attrattività della IR che influenzerà positivamente i flussi di ricercatori e la qualità della ricerca condotta (**potenziamento**>**visibilità internazionale**>**attrazione ricercatori** eccellenti>**ricerca di eccellenza**);
  - L'innalzamento delle conoscenze di eccellenza costituirà una base per rendere più proficuo il **trasferimento tecnologico a favore delle imprese** ed intensificherà il circolo virtuoso della ricerca collaborativa che si svolge nella IR e tramite la IR (cfr. ob. gen. :«*sviluppo di tecnologie, prodotti e soluzioni innovative nell'ambito delle tecnologie per ambiente marino.*»);
  - La maggiore apertura della IR alle imprese determinerà un rafforzamento delle potenzialità, anche reddituali, delle stesse con particolare riferimento all'ambito in cui opera la IR (*blue growth*) e possibilmente il numero di prototipi e brevetti.

- ✓ Il materiale raccolto e gli esiti dell'intervista ai referenti scientifici della IR, inoltre, consentono di individuare anche alcuni **risultati emergenti**, che vanno al di là delle ipotesi iniziali («promessa di progetto») e che sono esemplificabili come segue:
  - **Rilevanza sociale** della IR: il potenziamento infrastrutturale della IR consente un incremento della resilienza alla pandemia Covid-19. Le attrezzature del progetto IDMAR sono state utilizzate per testare la capacità di filtrazione del tessuto delle mascherine chirurgiche “di tipo II” rispetto al batterio del Coronavirus e la sua traspirabilità e sono state testate e validate dall'Anti-Covid Lab;
  - **Rilevanza ambientale** della IR. Per quanto la IR nasca con specifica finalità anche in campo ambientale ve ne sono alcune, ulteriori, che si sono sviluppate nel corso del progetto ed in linea con gli obiettivi SDGs dell'Agenda ONU 2030 (definita dopo l'avvio del progetto IDMAR). Ciò riguarda, in particolare:
    - **goal n. 13 «Lotta contro il cambiamento climatico»**: il progetto contribuisce al monitoraggio di eventi di origine sismica e vulcanica - *target 13.1 «Rafforzare la resilienza e la capacità di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali in tutti i paesi»* (cfr. indicatore 13.1.1 «*Movimenti sismici con magnitudo uguale o superiore a 4,0 per classe di magnitudo*»);
    - **goal n. 14 «la vita sott'acqua»**: IDMAR può contribuire ad innalzare il livello di protezione delle aree marine protette (*target 14.5 che mira a conservare almeno il 10% delle aree marine e costiere protette sulla base delle informazioni scientifiche acquisite - cfr. indicatore 14.5 «Copertura delle aree protette in relazione alle aree marine»*) e dalla fauna (il *target 14.4 mira alla realizzazione di piani di gestione per la ripopolazione - cfr. indic. 14.4 «stock ittici all'interno di livelli biologicamente sostenibili»*).

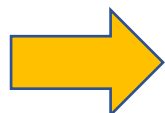
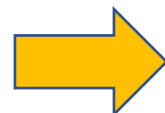
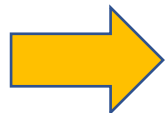


- ✓ In base al percorso sin qui delineato l'individuazione degli indicatori, di risultato e di realizzazione, è stata preceduta da un aggiornamento di obiettivi e risultati attesi alla luce delle evidenze emerse nel corso della verifica. Si è giunti, quindi, ad una riorganizzazione dei risultati rispetto agli obiettivi specifici e alla introduzione di ulteriori risultati attesi.
- ✓ Tale processo ha condotto alla individuazione di:
  - 4 obiettivi specifici di progetto
  - 9 risultati attesi;
  - 15 indicatori di risultato;
  - 19 indicatori di realizzazione.La puntuale identificazione di valori baseline e target è in corso di definizione.
  
- ✓ Gli **obiettivi specifici** individuati sono i seguenti:
  - Realizzazione di un'infrastruttura distribuita per attività di ricerca multidisciplinare sull'ambiente marino (costiero e profondo) - Realizzare attività di studio, progettazione e sviluppo di tecnologie, prodotti e soluzioni innovative nell'ambito delle tecnologie per ambiente marino;
  - Creare un polo di eccellenza mondiale nella ricerca, sviluppo e test di sistemi e apparecchiature per il monitoraggio e lo sviluppo sostenibile dell'ambiente marino;
  - Promozione dell'accesso alla IR da parte delle imprese;
  - Incremento della rilevanza sociale ed ambientale della IR.

✓ A fronte dei suddetti obiettivi specifici, i **risultati attesi** individuati sono i seguenti:

## Obiettivi specifici

- Realizzazione di un'infrastruttura distribuita per attività di ricerca multidisciplinare sull'ambiente marino (costiero e profondo) - Realizzare attività di studio, progettazione e sviluppo di tecnologie, prodotti e soluzioni innovative nell'ambito delle tecnologie per ambiente marino
- Creare un polo di eccellenza mondiale nella ricerca, sviluppo e test di sistemi e apparecchiature per il monitoraggio e lo sviluppo sostenibile dell'ambiente marino;
- Promozione dell'accesso alla IR da parte delle imprese
- Incremento della rilevanza sociale ed ambientale della IR



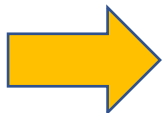
## Risultati attesi

- Conoscenza dell'ambiente marino, delle coste e dello spazio (Agenda 2030: conoscenza dei fondali marini);
- Potenziamento della IR in termini di capacità infrastrutturale.
- Aumento del livello di attrazione di ricercatori (incremento della reputazione/visibilità a livello internazionale);
- Sviluppo della multidisciplinarietà delle attività di ricerca in ambito marino: Formazione e qualifica scientifica e tecnologica degli EPR.
- Incremento del fatturato aziendale delle aziende dell'ambito Economia del mare (Blue growth / blue Economy).
- Rafforzamento delle azioni di risposta coordinata per sistemi di early warning per tsunami ed eventi sismici;
- Rafforzamento della rete di monitoraggio cetacei;
- Tutela dell'ambiente marino: Monitoraggio MSFD;
- Incremento della resilienza alla pandemia Covid-19.

✓ A fronte del **primo** obiettivo specifico e dei relativi risultati attesi sono individuati i seguenti **indicatori**:

## Obiettivi specifici

- Realizzazione di un'infrastruttura distribuita per attività di ricerca multidisciplinare sull'ambiente marino (costiero e profondo) - Realizzare attività di studio, progettazione e sviluppo di tecnologie, prodotti e soluzioni innovative nell'ambito delle tecnologie per ambiente marino



## Risultati attesi

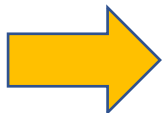
- ❑ **Conoscenza dell'ambiente marino, delle coste e dello spazio (Agenda 2030: conoscenza dei fondali marini);**
- ❑ **Potenziamento della IR in termini di capacità infrastrutturale.**

Risultato Atteso	Indicatori di risultato	Indicatori di realizzazione
<b>Conoscenza dell'ambiente marino, delle coste e dello spazio (Agenda 2030: conoscenza dei fondali marini)</b>	aumento % di area marina sottoposta a monitoraggio acustico in bassa frequenza (in unità di km <sup>2</sup> x anno)	n. ricevitori e n. ore registrazioni acustiche in bassa frequenza (n. spettri di rumore acquisiti)
	aumento % dei campionamenti micro/nano plastiche della colonna d'acqua	n. profili con prelievo di acque
	aumento % dell'area sottoposta a monitoraggio sismico	n. sensori e n. ore registrazione (n. eventi acquisiti)

✓ A fronte del **primo** obiettivo specifico e dei relativi risultati attesi sono individuati i seguenti **indicatori**:

## Obiettivi specifici

- Realizzazione di un'infrastruttura distribuita per attività di ricerca multidisciplinare sull'ambiente marino (costiero e profondo) - Realizzare attività di studio, progettazione e sviluppo di tecnologie, prodotti e soluzioni innovative nell'ambito delle tecnologie per ambiente marino



## Risultati attesi

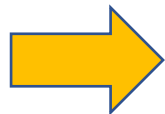
- ❑ Conoscenza dell'ambiente marino, delle coste e dello spazio (Agenda 2030: conoscenza dei fondali marini);
- ❑ **Potenziamento della IR in termini di capacità infrastrutturale.**

Risultato Atteso	Indicatori di risultato	Indicatori di realizzazione
<b>Potenziamento della IR in termini di capacità infrastrutturale</b>	aumento % del fondale marino cablato	n. osservatori connessi
	aumento % banda trasmissione dati	n. Gbyte/sec
	aumento % delle applicazioni tecnologiche	n. prototipi realizzati n. brevetti

✓ A fronte del **secondo** obiettivo specifico e dei relativi risultati attesi sono individuati i seguenti **indicatori**:

## Obiettivi specifici

- Creare un polo di eccellenza mondiale nella ricerca, sviluppo e test di sistemi e apparecchiature per il monitoraggio e lo sviluppo sostenibile dell'ambiente marino;



## Risultati attesi

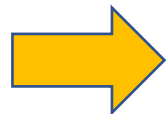
- ❑ **Aumento del livello di attrazione di ricercatori (incremento della reputazione/visibilità a livello internazionale);**
- ❑ **Sviluppo della multidisciplinarietà delle attività di ricerca in ambito marino: Formazione e qualifica scientifica e tecnologica degli EPR.**

Indicatori di risultato	Indicatori di realizzazione
aumento % dei profili dei ricercatori degli EPR	n. articoli pubblicati (da declinare in p2p, proceedings,...) - Eventuale suddivisione per ambito di ricerca, impact factor, n. citazioni
aumento % delle collaborazioni nazionali ed internazionali con istituti di ricerca ed università	n. istituti e ricercatori esterni afferenti all'infrastruttura. N. progetti, MoU, Loi --- n. accessi registrati
Contributo al raggiungimento dello stato di ERIC del KM3NeT + Incremento % spesa R&S degli EPR promotori del progetto per progetti di ricerca in Sicilia	ERIC raggiunta SI/NO - percentuale di avanzamento

✓ A fronte del **terzo** obiettivo specifico e dei relativi risultati attesi sono individuati i seguenti **indicatori**:

## Obiettivi specifici

- Promozione dell'accesso alla IR da parte delle imprese



## Risultati attesi

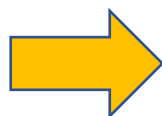
- ☐ Incremento del fatturato aziendale delle aziende dell'ambito Economia del mare (Blue growth / blue Economy).

Indicatori di risultato	Indicatori di realizzazione
Incremento % delle imprese che hanno svolto attività di R&S utilizzando l'infrastruttura di ricerca	N. di imprese che hanno utilizzato attrezzature della IR
	N. utilizzi attrezzature della IR da parte di imprese
	N. convenzioni di ricerca stipulate
	N. certificazioni prodotte

✓ A fronte del **quarto** obiettivo specifico e dei relativi risultati attesi sono individuati i seguenti **indicatori**:

## Obiettivi specifici

- Incremento della rilevanza sociale ed ambientale della IR



## Risultati attesi

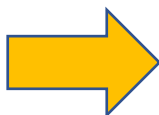
- Rafforzamento delle azioni di risposta coordinata per sistemi di early warning per tsunami ed eventi sismici;
- Rafforzamento della rete di monitoraggio cetacei;
- Tutela dell'ambiente marino: Monitoraggio MSFD;
- Incremento della resilienza alla pandemia Covid-19.

Risultato Atteso	Indicatori di risultato	Indicatori di realizzazione
<b>Rafforzamento delle azioni di risposta coordinata per sistemi di early warning per tsunami ed eventi sismici</b>	indicatore 13.1.1 «Movimenti sismici con magnitudo uguale o superiore a 4,0 per classe di magnitudo»	n. di segnalazioni annue di movimenti tellurici area (mq) sottoposti a monitoraggio sismico

✓ A fronte del **quarto** obiettivo specifico e dei relativi risultati attesi sono individuati i seguenti **indicatori**:

## Obiettivi specifici

- Incremento della rilevanza sociale ed ambientale della IR



## Risultati attesi

- Rafforzamento delle azioni di risposta coordinata per sistemi di early warning per tsunami ed eventi sismici;
- Rafforzamento della rete di monitoraggio cetacei;**
- Tutela dell'ambiente marino: Monitoraggio MSFD;
- Incremento della resilienza alla pandemia Covid-19.

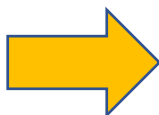
Indicatori di risultato	Indicatori di realizzazione
incremento % delle azioni di tutela del patrimonio faunistico	n. specie lista IUCN identificate
incremento % delle identificazioni segnali airgun	n. segnali airgun identificati



✓ A fronte del **quarto** obiettivo specifico e dei relativi risultati attesi sono individuati i seguenti **indicatori**:

## Obiettivi specifici

- Incremento della rilevanza sociale ed ambientale della IR



## Risultati attesi

- Rafforzamento delle azioni di risposta coordinata per sistemi di early warning per tsunami ed eventi sismici;
- Rafforzamento della rete di monitoraggio cetacei;
- Tutela dell'ambiente marino: Monitoraggio MSFD;**
- Incremento della resilienza alla pandemia Covid-19.**

Risultato Atteso	Indicatori di risultato	Indicatori di realizzazione
<b>Tutela dell'ambiente marino: Monitoraggio MSFD</b>	incremento % della rete di monitoraggio di inquinamento acustico (MSFD)	valori indicatore MSFD 11.2 prodotti
<b>Incremento della resilienza alla pandemia Covid-19</b>	Riduzione % dei tempi di test per mascherine anti COVID 19 grazie alle attrezzature della IR	N. test laboratorio effettuati su mascherine anti COVID-19 N. certificazioni di mascherine anti COVID-19 rilasciate

- ✓ Il confronto tra gli indicatori di progetto ed indicatori della S3 consente di individuare gli snodi principali sui quali agisce il progetto IDMAR a supporto della strategia regionale.
- ✓ In particolare, risulta evidente come il **contributo della IR** si concentri sul **primo obiettivo della S3** che consiste nel *«Rafforzare l'orientamento verso l'innovazione del sistema produttivo regionale potenziando il presidio delle aree tecnologiche in cui la regione vanta delle competenze distintive e promuovendo l'up grading tecnologico e la scoperta imprenditoriale nei settori produttivi tradizionali»*.
- ✓ Esiste poi una correlazione con gli indicatori di impatto (tab. I0.1 della S3) ma non con gli indicatori di risultato specifici della S3 (cfr. tab. I0.2 e I0.3).

# Progetto IDMAR – connessione degli indicatori di progetto con gli indicatori della S3 (2)

INDICATORE DI RISULTATO DEL PROGETTO	OBIETTIVO STRATEGIA S3	INDICATORE S3 (RISULTATO – CFR.TAB. 10.2 e 10.3)	TARGET S3
	-	<b>Non presenti</b> indicatori correlabili alla realizzazione di IDMAR	
INDICATORE DI RISULTATO DEL PROGETTO	OBIETTIVO STRATEGIA S3 – FATTORI ABILITANTI	INDICATORE S3 (IMPATTO CFR.TAB. 10.1)	TARGET S3
<b>Aumento % dei profili dei ricercatori degli EPR</b>	Obiettivo I - Rafforzare l'orientamento verso l'innovazione del sistema produttivo regionale potenziando il presidio delle aree tecnologiche in cui la regione vanta delle competenze distintive e promuovendo l'up grading tecnologico e la scoperta imprenditoriale nei settori produttivi tradizionali	1.5-Ricercatori occupati nelle imprese sul totale degli addetti	0,3%
<b>Incremento % spesa R&amp;S degli EPR promotori del progetto per progetti di ricerca in Sicilia</b>		1.9-Spese per ricerca e sviluppo della Pubblica Amministrazione e dell'Università sul PIL (percentuale)	0,65%
INDICATORE DI RISULTATO DEL PROGETTO	OBIETTIVO STRATEGIA S3 – ATTIVITÀ DI IMPRESA	INDICATORE S3 (IMPATTO CFR.TAB. 10.1)	TARGET S3
<b>Incremento % delle imprese che hanno svolto attività di R&amp;S utilizzando l'infrastruttura di ricerca</b>	Obiettivo I - Rafforzare l'orientamento verso l'innovazione del sistema produttivo regionale potenziando il presidio delle aree tecnologiche in cui la regione vanta delle competenze distintive e promuovendo l'up grading tecnologico e la scoperta imprenditoriale nei settori produttivi tradizionali	2.10-Imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con soggetti esterni sul totale delle imprese che svolgono R&S	67%
<b>Aumento % delle collaborazioni nazionali ed internazionali con istituti di ricerca ed università</b>		2.11-Imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con enti di ricerca pubblici e privati	43%
<b>Incremento % delle imprese che hanno svolto attività di R&amp;S utilizzando l'infrastruttura di ricerca</b>			
<b>Aumento % delle collaborazioni nazionali ed internazionali con istituti di ricerca ed università</b>			

# Grazie per l'attenzione!

**Fabrizio Geraci e Domenico Spampinato**  
**Nucleo di Valutazione e Verifica**  
**degli Investimenti Pubblici della Regione Siciliana**



[progettoassist.nuvec@agenziacoessione.gov.it](mailto:progettoassist.nuvec@agenziacoessione.gov.it)

GdL Verifica di efficacia - Rete dei Nuclei di Valutazione e Verifica

*Dalle esperienze sul campo all'individuazione  
di un percorso metodologico*

**Il processo di verifica del progetto di ricerca  
collaborativa Acuadori**

Eloisa Canu  
Sonia Pistis

30 marzo 2021

## Progetto ACUADORI : fasi di verifica di efficacia attuate







## ACUADORI - Piattaforma ICT per la gestione sostenibile dell'acqua destinata alla vitivinicoltura di qualità

**Proponente:** Abika-Abinsula

**Partecipanti:**

Su'Entu Cantine S.r.l.

Viticoltori della Romangia Società Cooperativa

Università degli Studi di Sassari (Dipartimento di Agraria )

Università degli Studi di Cagliari Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica )

**Azione 1.2.2** – Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3

**Importo:** 944.000 euro

**Settore S3:** Agrifood -ICT





Struttura dell'intervista:

I Parte: INDAGINE SULL'UTILITA' E RILEVANZA  
DELL'INTERVENTO

II Parte: INDAGINE SULLA SOSTENIBILITA' SOCIO-  
ECONOMICA E TERRITORIALE

III Parte: INDAGINE SULLE CRITICITA' NELL'ATTUAZIONE  
E GESTIONE

(17+6 domande)



Cosa è emerso:

- Analisi dei fabbisogni «maieutica»;
- Come si forma un partenariato;
- Ruolo della Regione e valenza dell'investimento pubblico;
- Pluralità dei modelli di business;
- Ricerca e dimensione di genere.



L'intervista:

- ✓ ha esplicitato che ci sono delle dimensioni di «successo» che nei documenti di progetto rimangono silenti (es. importanza dei «buoni» partenariati);
- ✓ esistono dimensioni per loro natura difficili da oggettivizzare (es.: aumento della cultura manageriale, aumento della propensione all'innovazione);
- ✓ soggetti diversi riportano prospettive diverse (es. l'impresa non si interessa della ricaduta territoriale)

## Verifica di Efficacia e contesto



FASE 1

FASE 2

FASE 3



**Beneficiario**

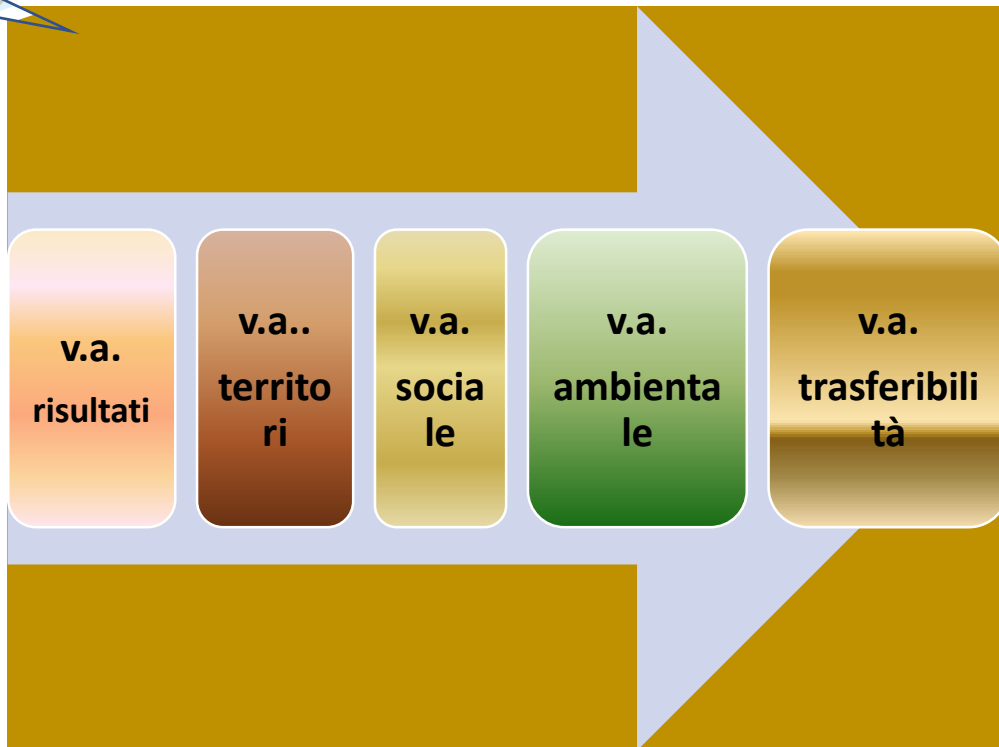
Misurare l'efficacia **dopo** la realizzazione,  
ma anche  
fare emergere l'efficacia **durante** la realizzazione



**Istituzioni**



Valore aggiunto

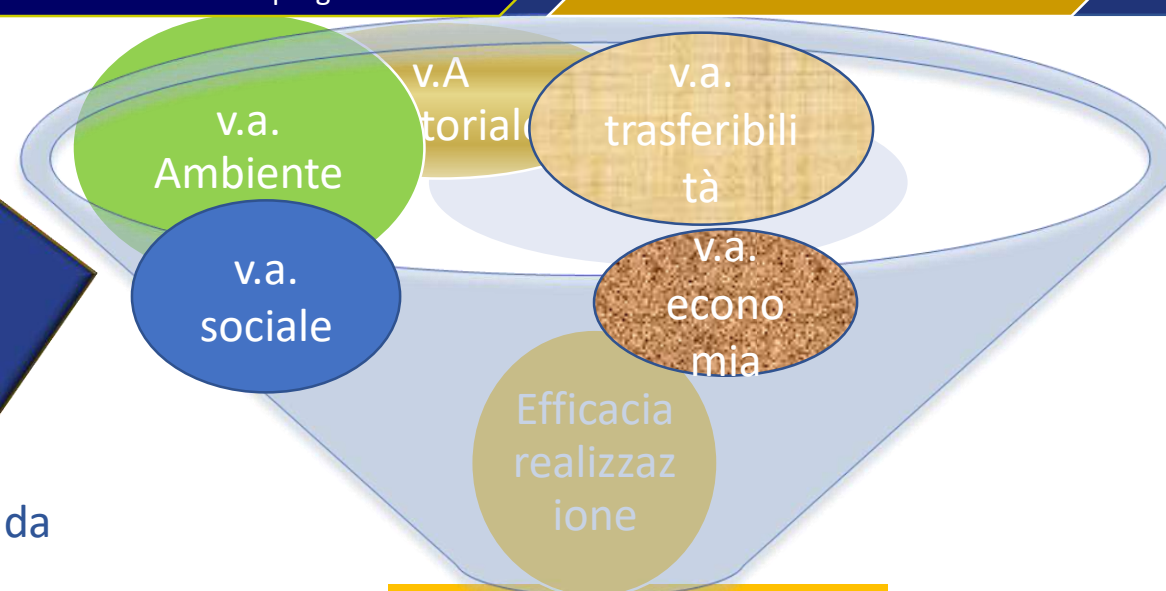


**Efficacia complessiva**

## Strumenti



Interviste da punti di prospettiva diversi  
**ex post**



**Efficacia complessiva**



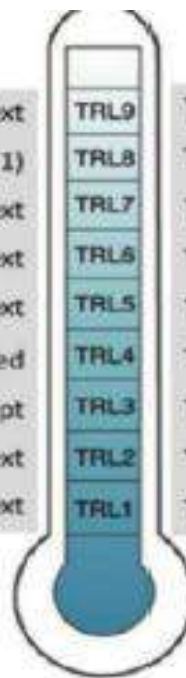


**Societal Readiness Levels**

- SRL 9 – successful deployment in real stakeholder context
- SRL 8 – final testing in real stakeholder context (check SRL 1)
- SRL 7 – demonstrated in operational stakeholder context
- SRL 6 – demonstrated in simulated stakeholder context
- SRL 5 – validated in simulated stakeholder context
- SRL 4 – stakeholder context validated
- SRL 3 – stakeholder context proof of concept
- SRL 2 – proposed solution in stakeholder context
- SRL 1 – societal problem in stakeholder context

**Technology Readiness Levels**

- TRL9 – successful user deployment in real life
- TRL 8 – final user testing in real life (check TRL 1)
- TRL 7 – demonstrated in operational user environment
- TRL 6 – demonstrated in simulated user environment
- TRL 5 – validated in simulated user environment
- TRL 4 – validated in lab
- TRL 3 – experimental proof of concept
- TRL 2 – technology concept
- TRL 1 – basic principles



Social innovation. The potential for technology development, RTOs and industry. Policy paper. Fraunhofer IAO. RTO Innovation Summit, Brussels, Belgium, November 2018



## Quali elementi sono emersi rispetto all'azione nel contesto

- Consapevolezza caratteristiche **socioeconomiche del territorio**
- **Riflessione critica** e progettuale rispetto agli input top down
- **Orientamento consapevole** verso la strategia regionale (ricerca e partner)
- Capacità di proporsi a potenziali clienti e di testare le reazioni
- Riflessione critico costruttiva **sui modelli educativi** rispetto alla tecnologia
- Input soluzioni operative che hanno fatto virare l'attenzione verso la tecnologia **/cambiamento di atteggiamento**
- Stimolo e formazione **nuove professionalità** di livello superiore



## Quali riflessioni sulla costruzione del percorso valutativo

- Progetti di Innovazione richiedono una **verifica sulla capacità di porsi nel contesto**
- Questa verifica deve avvenire **in tutte le fasi del ciclo** del progetto per accertarsi delle ricadute sul territorio
- Occorre estendere la **verifica anche rispetto agli stakeholder** e verificare la tenuta di "ponti", per un processo innovativo partecipato /emulato nel territorio
- Verifica **sia del TRL sia del SRL** per la valutazione /adattamento step progettuali/strategici





*“Il nostro obiettivo è rendere le nostre aziende protagoniste di questa rivoluzione, risolvere i loro problemi trattando gli agricoltori come soggetti attivi (e non passivi) che mettono quindi più energia, perché così Si cambia la mentalità Si cambia il tessuto socio economico”*

*“La Sardegna vive anche di Agricoltura, questa rivoluzione permette di vivere in modo più moderno, da protagonista, fa crescere le professionalità, i prodotti e fa crescere tutti rispettando le caratteristiche del territorio”*

*Katiuscia Zedda*



Grazie per l'attenzione!

Eloisa Canu

[ecanu@regione.sardegna.it](mailto:ecanu@regione.sardegna.it)

tel. 0039 (0)70 606 7427

Sonia Pistis

[spistis@regione.sardegna.it](mailto:spistis@regione.sardegna.it)

tel. 0039 (0)70 606 5022

*Assessorato della Programmazione, Bilancio, Credito e Assetto  
del Territorio*

*Nucleo di Valutazione e Verifica degli investimenti pubblici*

*Regione Autonoma della Sardegna*

*Via Battisti s.n.*

*09123 Cagliari*

GdL Verifica di efficacia - Rete dei Nuclei di Valutazione e Verifica

*Dalle esperienze sul campo all'individuazione  
di un percorso metodologico*

---

**Misurare l'efficacia degli interventi di edilizia scolastica:  
dai criteri di selezione alla verifica del progetto  
della scuola Rossano IC1**

**M. Francesca Currà  
Francesco Lazzaro**

**30 marzo 2021**

## Criteria di selezione di interventi di edilizia scolastica da sottoporre a verifica di efficacia

- **Dimensione finanziaria**
- **Interventi che prevedano sia adeguamento sismico che efficientamento energetico**
- **Fabbisogno/domanda /significatività**
- **Avanzato grado di realizzazione**
- **Appartenenza al Patto per la Calabria FSC**
- **Innovatività/Esemplarità dell'intervento prescelto**

*Manutenzione straordinaria con interventi di adeguamento strutturale, antisismico e alle norme vigenti in materia di sicurezza, igiene ed agibilità, nonché interventi di efficientamento energetico dell'involucro edilizio dell'edificio Rossano IC1 - via G. Rizzo*



<b>Dimensione finanziaria</b>	✓ > 1 Milione di euro
<b>Interventi che prevedano sia adeguamento sismico che efficientamento energetico</b>	✓ SI
<b>Fabbisogno/domanda /significatività</b>	✓ scuola materna e scuola elementare (circa 130 utenti tra scolari, insegnanti, personale ATA)
<b>Avanzato grado di realizzazione</b>	✓ dicembre 2020 realizzato oltre il 50%
<b>Appartenenza al Patto per la Calabria FSC</b>	✓ SI - Tema prioritario 1.10 Infrastrutture Pubbliche, didattiche
<b>Innovatività/Esemplarità dell'intervento prescelto</b>	✓ Intervento completo , con la parte di efficientamento molto accurata, riferimento ai CAM - Servizi energetici nella progettazione, ricorso al GSE, realizzazione di una barriera paramassi

## UN PERCORSO SU TRE LIVELLI INTERCONNESSI

# 1

### **Analisi desk e verifica della coerenza**

Raccolta e sistematizzazione delle informazioni sulle caratteristiche e sullo stato di avanzamento e sulla governance degli interventi; individuazione dei primi elementi valutativi e della coerenza interna e esterna del progetto e analisi preliminare del quadro logico.

### **Primi elementi per la verifica di efficacia**

Attività di verifica del conseguimento del/i risultato/i atteso/i attraverso la ricostruzione del quadro logico dell'intervento e il popolamento degli indicatori (di realizzazione e risultato) e dei relativi target (approccio qualitativo e/o quantitativo), anche attraverso interviste, focus group.

# 2

# 3

### **Completamento della Verifica di efficacia**

Verifica dell'efficacia completa del progetto. L'obiettivo è la quantificazione degli indicatori e la misurazione del contributo del progetto anche con riferimento al Programma o alla strategia di riferimento.

**Riscontro della presenza di una chiara definizione degli OBIETTIVI DI REALIZZAZIONE e risultato rappresentati per quanto possibile da INDICATORI MISURABILI**

➤ **ANALISI DESK**

- ✓ **Lettura documentazione relativa alla fase di programmazione/selezione degli interventi**
- ✓ **Analisi documentazione progettuale e amministrativa relativa alla fase di ammissione a finanziamento del progetto**

**Verifica della corrispondenza dei risultati conseguiti rispetto agli obiettivi**

➤ **ANALISI DESK**

- ✓ **Analisi documentazione progettuale e amministrativa relativa alla fase attuativa**
- ✓ **Ricostruzione del quadro logico dell'intervento e popolamento indicatori**

➤ **INTERVISTE Progettista, RUP, Unità Operativa Edilizia Scolastica Regione Calabria, Dirigente scolastico; verifica in situ (prossime attività)**

**Misurazione del contributo del progetto anche con riferimento al Programma o alla strategia di riferimento**



## **PROCEDURA DI SELEZIONE che ha portato al finanziamento dell'intervento:**

L'intervento è stato selezionato nell'ambito della procedura avviata con **l'Avviso Pubblico per la realizzazione del Piano triennale 2015/2017 per l'adeguamento strutturale degli edifici scolastici con i fondi di cui al Decreto Legge 12/09/2013 n. 104 (Decreto "L'istruzione riparte")**, convertito nella Legge 128/2013.

L'Avviso pubblico ha l'obiettivo di trasmettere al Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) **entro il 31/03/2015 un Piano regionale triennale di edilizia scolastica** sulla base delle richieste presentate dagli enti locali e **fissa i criteri per la formazione del Piano.**

## **Tempi:**

**23 gennaio 2015** decreto interministeriale – modalità di approvazione

**23 febbraio 2015** – approvazione Avviso pubblico Regione Calabria

**12 marzo 2015** – scadenza presentazione delle domande da parte degli EELL

**22 maggio 2015** - approvazione esito con graduatorie e piano triennale

# Avviso Pubblico per la realizzazione del Piano regionale triennale 2015/2017



## Limitazioni

Comuni fino a 10.000 abitanti:  
1 domanda di finanziamento

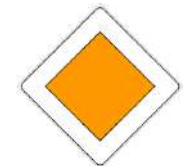
Comuni con più di 10.000 abitanti e Province:  
3 domande di finanziamento

Importo massimo contribuito:  
euro 800.000,00

CRITERI		PUNTI	PUNTE MA		
A	Livello di progettazione	Nessuno o Studio di fattibilità	0	20	
		Progetto preliminare	5		
		Progetto definitivo	10		
		Progetto esecutivo	20		
B	Tipo di intervento	L'intervento non consente l'ottenimento di certificazioni di messa a norma	0	30	
		L'intervento consente l'ottenimento di certificazioni di messa a norma diverse dal collaudo statico e dal certificato di agibilità	5		
		L'intervento consente l'ottenimento del collaudo statico	15		
		L'intervento consente di ottenere certificato di agibilità	25		
		Fino a 0,3	5		
		Oltre 0,3 e fino a 0,6	3		
		Oltre 0,6	1		
		Interventi di completamento o lavori iniziati e non completati per mancanza di finanziamento, misurato attraverso il rapporto fra il costo dell'intervento di completamento ed il costo degli interventi già sostenuti			
		Interventi di completamento o lavori iniziati e non completati per mancanza di finanziamento, misurato attraverso il rapporto fra il costo dell'intervento di completamento ed il costo degli interventi già sostenuti			
		Interventi di completamento o lavori iniziati e non completati per mancanza di finanziamento, misurato attraverso il rapporto fra il costo dell'intervento di completamento ed il costo degli interventi già sostenuti			
C	Rispondenza dell'intervento alle specifiche esigenze didattiche	Rispondenza dell'intervento alle specifiche esigenze didattiche misurato attraverso il rapporto fra prestazione offerta dall'edificio ante operam e il fabbisogno soddisfatto post operam	Incremento fino al 10%	2	5
		Incremento oltre il 10% e fino al 20%	3		
		Incremento oltre il 20% e fino al 30%	4		
		Incremento oltre il 30%	5		
		Incremento oltre il 30%	5		
D	Cofinanziamento da parte degli Enti locali	Quota di cofinanziamento da parte degli enti locali misurata in percentuale dell'intervento a carico dell'Ente locale	Fino al 10%	1	10
			Oltre il 10% e fino al 20%	2	
			Oltre il 20% e fino al 30%	4	
			Oltre il 30% e fino al 40%	6	
			Oltre il 40% e fino al 50%	8	
			Oltre il 50%	10	

## Criteri di selezione

CRITERI		PUNTI	PUNTE MA			
E	Risparmio energetico	Quantificazione del risparmio energetico misurato in miglioramento in relazione all'incremento del numero di classi energetiche dell'edificio	Nessun passaggio di classe energetica	0	5	
		Incremento di una classe energetica	1			
		Incremento di due classi energetiche	3			
		Incremento di tre o più classi energetiche o realizzazione dei nuovi edifici	5			
F	Rilascio di superfici in affitto a titolo oneroso	Risparmi per rilascio di superfici in affitto a titolo oneroso	Presenza di risparmi per rilascio di superfici in affitto a titolo oneroso	5	5	
		Assenza di risparmi per il rilascio di superfici in affitto a titolo oneroso	0			
G	Coinvolgimento di investitori privati	Coinvolgimento di investitori privati misurato in percentuale dell'intervento a carico dell'investitore privato	Fino al 30%	1	3	
			Oltre il 30% e fino al 60%	2		
			Oltre il 60%	3		
H	Processi di riqualificazione urbana	Destinazione dell'istituto scolastico a processi di riqualificazione urbana	SI (attestato dal RUP)	2	2	
			NO	0		
I	Elementi di priorità previste dal D.M.	Candidatura al finanziamento già presentata in risposta alla lettera del Presidente del Consiglio	NO	0	20	
			SI	2		
			Progetti di edilizia scolastica già approvati dagli Enti ai sensi dell'articolo 18, comma 8-quater, del decreto legge 21 giugno 2013, n. 69, che non risultano finanziati a seguito dello scorrimento delle graduatorie ai sensi dell'art. 48 del decreto legge 24 aprile 2014 n. 66, come disciplinato nella delibera del CIPE 30 giugno 2014 (si veda art. 2 comma 1 lett. b del decreto)	NO		0
				SI		3
				Presente progetto immediatamente cantierabile		15
Non presente progetto immediatamente cantierabile	0					
TOTALI					100	



## Precedenze....

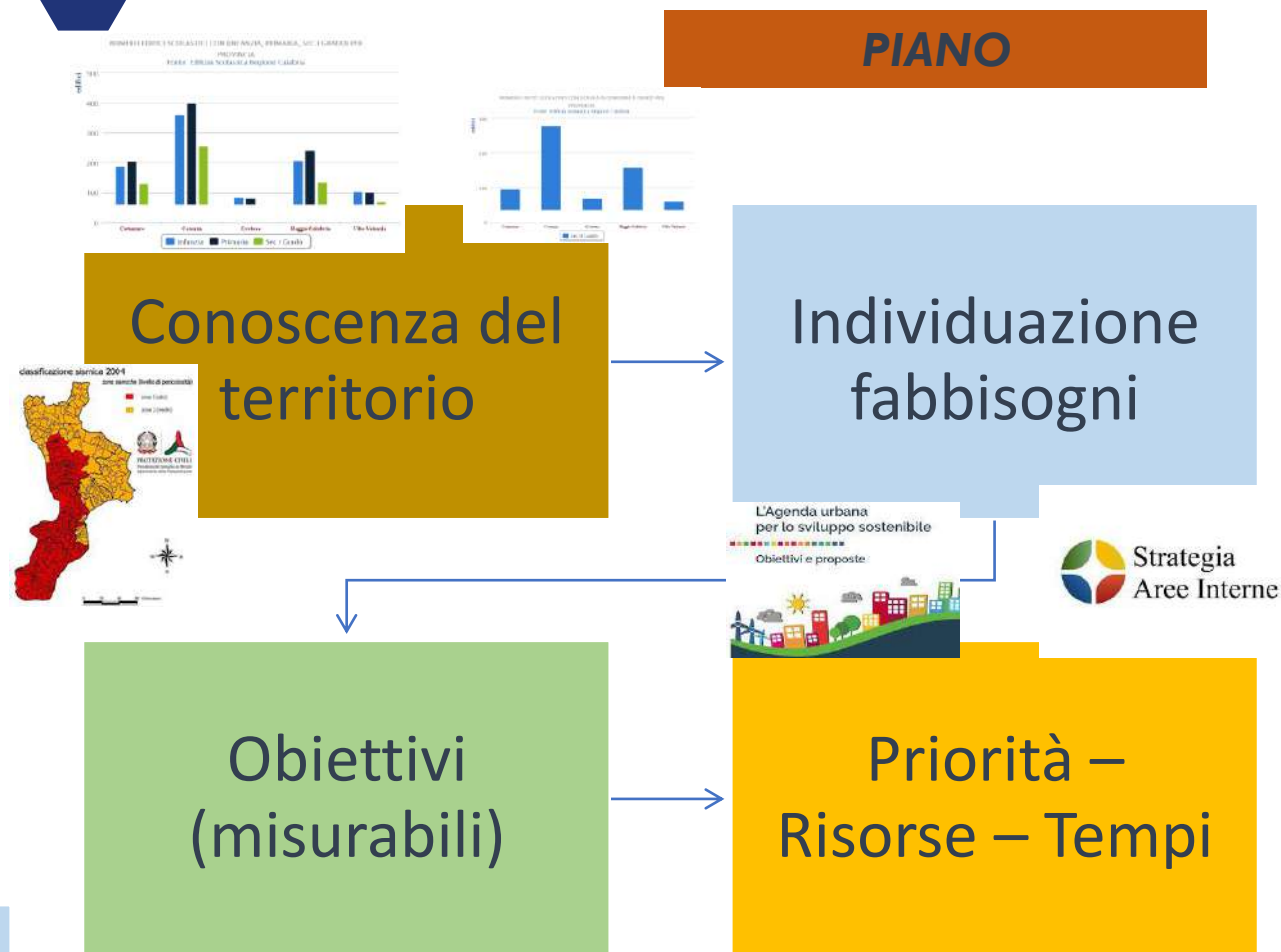
PASSANO TUTTI:  
Non è prevista una soglia minima di punteggio.  
In teoria anche con 0 punti si entra in graduatoria

CHI ARRIVA PRIMA:  
progetto esecutivo immediatamente cantierabile  
35 punti/100  
certificato di agibilità e completamento  
30 punti/100

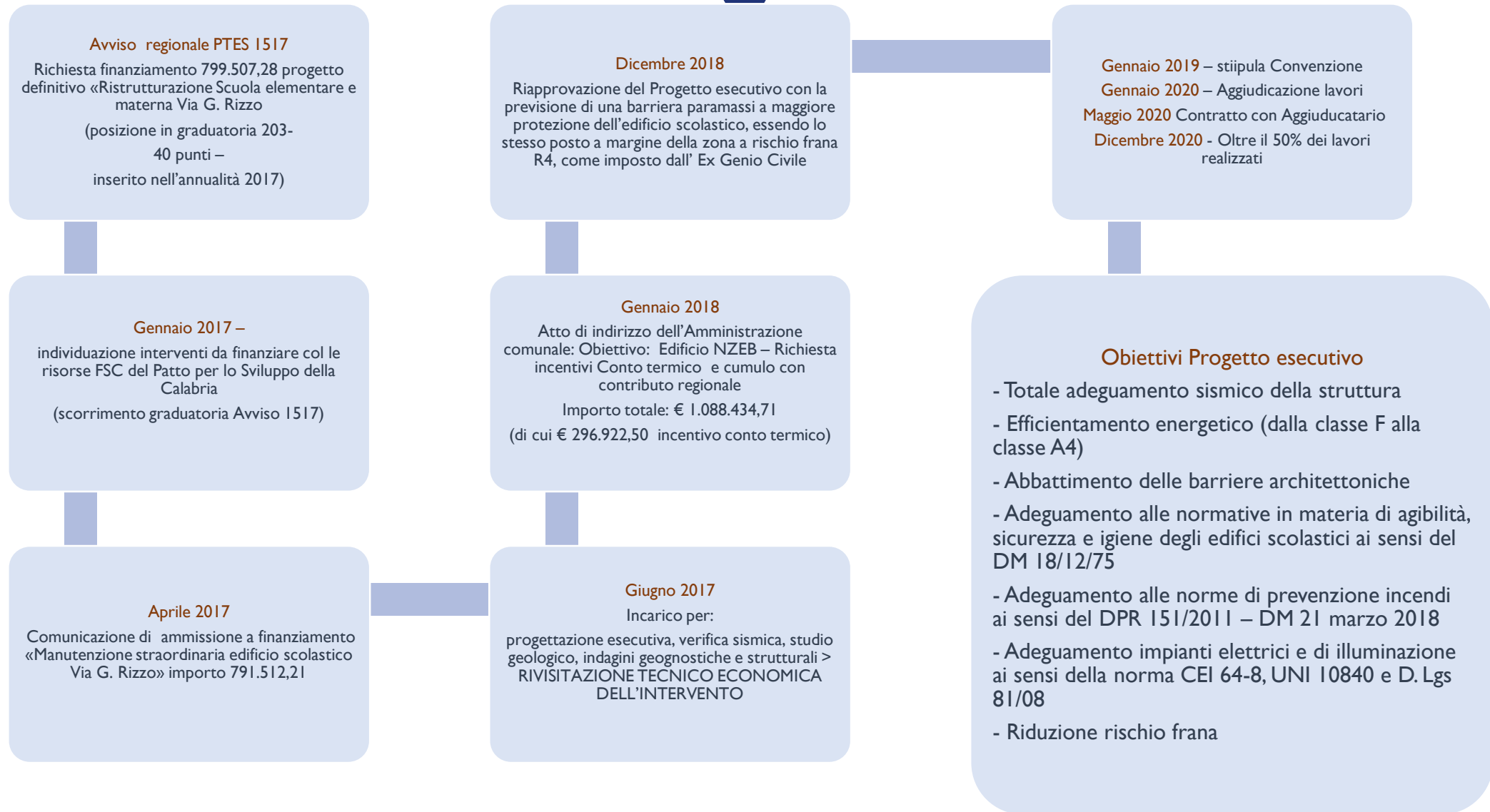
## Obiettivo generico

- Al di là dell'obiettivo di carattere generale previsto dal Decreto "L'istruzione riparte", il Piano regionale 2015/2017 non risponde a obiettivi di realizzazione e risultato espliciti, rappresentati da indicatori misurabili. Esso finanzia interventi straordinari di ristrutturazione, miglioramento, messa in sicurezza, adeguamento sismico, efficientamento energetico.
- Limitazioni e criteri di selezione orientano verso l'**Obiettivo implicito**: realizzazione in tempi brevi di progetti già disponibili (peso elevato alla progettazione esecutiva e alla immediata cantierabilità e scadenza a breve termine - 30 settembre 2015- per l'aggiudicazione provvisoria dei lavori)

**ELENCO DI RICHIESTE ≠ PIANO**



# Analisi documentazione amministrativa e progettuale Progetto Rossano ICI – Individuazione Obiettivi





Obiettivo generale (leva per il cambiamento)	Obiettivo specifico	Risultato atteso	Indicatore di risultato	Indicatore di realizzazione (descrizione/fonte)	Target (anno)
Risanamento strutturale edifici scolastici	Incremento sicurezza sismica	Incremento dell'indice di sicurezza sismica	Indice di sicurezza sismica	Mq di superficie oggetto d'intervento di adeguamento sismico	<i>Intera superficie (2021)</i>
	Miglioramento performance energetica dell'edificio	Incremento classe energetica	Classe energetica	Mq di superficie oggetto d'intervento di efficientamento energetico	<i>Intera superficie (2021)</i>
	Miglioramento accessibilità	Aumento dell'accessibilità dell'edificio scolastico a studenti con disabilità	Superficie edificio accessibile ai disabili/superficie totale	Mq totali di percorsi non accessibili resi accessibili ai disabili	<i>Intera superficie (2021)</i>



Risultato atteso	Indicatore di risultato	Unità di misura	Specifiche indicatore	Baseline (anno di riferimento)	Target (anno)	Fonte
Incremento dell'indice di sicurezza sismica	Indice di sicurezza sismica	%	rapporto tra la capacità resistente del fabbricato e la domanda in termini di resistenza o spostamento prevista dalla Normativa Tecnica (NTC 2018)	34,60% (2018)	100% (2021)	Relazione progetto esecutivo
Incremento classe energetica	Classe energetica	-	Definizione da Allegato 1 al DM 26-06-2015 Linee guida nazionali per l'attestazione della prestazione energetica degli edifici	F (2018)	A4 (2021)	Relazione progetto esecutivo
Aumento dell'accessibilità dell'edificio scolastico a studenti con disabilità	Superficie edificio accessibile ai disabili/superficie totale	%		50% (2018)	100% (2021)	Relazione progetto esecutivo

**Nel 2018 l'Area Urbana Corigliano Rossano ha adottato la propria Strategia di Sviluppo Urbano Sostenibile (prevista dal POR Calabria FESR FSE 14-20) all'interno della quale ha definito un obiettivo chiaro e misurabile relativamente all'edilizia scolastica**

«Nella Città di Corigliano-Rossano sono presenti **73 Plessi scolastici** di proprietà comunale **l'85% dei quali necessita di interventi di adeguamento sismico**. Gli uffici tecnici, di concerto con l'Ufficio Europa comunale, **hanno predisposto un piano che porterà, nel medio termine, ad intervenire su tutti gli edifici scolastici di proprietà comunale per favorirne l'adeguamento sismico**, accedendo ai cospicui fondi messi a disposizione sia dal MIUR che dalla Regione Calabria. **Sono stati già finanziati, con lavori in corso di realizzazione o in fase di avvio interventi su 11 edifici scolastici**. Negli ultimi cinque anni, infatti, l'Ente ha partecipato a diversi bandi per l'adeguamento sismico degli edifici scolastici, in particolare: il piano triennale per l'edilizia scolastica della Regione Calabria ed i bandi del MIUR per interventi di verifica sulla vulnerabilità sismica.»

Risultato atteso	Indicatore di risultato	Unità di misura
Adeguamento sismico degli edifici scolastici	numero di scuole adeguate sismicamente sul numero di scuole totali dell'area urbana	%

- Piano delle Valutazioni del Patto per lo Sviluppo della Calabria– Edilizia scolastica
- Stato di attuazione programmi di interventi: oltre 500 progetti finanziati – Impegno finanziario di circa 500 Milioni di euro

### **Efficacia delle policy regionali in materia di edilizia scolastica. Quali obiettivi permettono di raggiungere le risorse stanziare? Quali fabbisogni soddisfano?**

- Dati dallo SNAES (Sistema Nazionale Anagrafe Edilizia Scolastica): 2150 edifici scolastici censiti; 1286 in zona sismica 1, 864 in zona sismica 2; 342 progettati o adeguati successivamente alle normative antisismiche; 1808 non adeguati o senza informazioni;
- Necessità di efficientamento energetico (dati?)
- Adeguamenti normativi (dati?)
- Coerenza con la Strategia Aree Interne (evitare lo spopolamento migliorando i servizi di cittadinanza)
- Coerenza con l'Agenda Urbana (migliorare i servizi ai cittadini).



### Riflessione sull'efficacia dei piani e programmi in corso, rispetto alle esigenze territoriali, attraverso la lettura dei criteri di selezione

- ✓ Piano Edilizia scolastica 2015/2017 – Criteri generici
- ✓ Novembre 2016 - La Giunta Regionale stabilisce di destinare le risorse dell'Azione 10.7.1 del POR **esclusivamente all'adeguamento sismico degli edifici scolastici** con la DGR 427/2016 – Approvazione Piano d'Azione Calabria Istruzione e Formazione
- ✓ Dicembre 2016 - Avviso fondi POR 14-20 – solo adeguamento sismico – ammessi progetti almeno definitivi, che raggiungano almeno il livello di sostenibilità I applicando il protocollo ITACA
- ✓ Maggio 2018 – Avviso Piano Edilizia scolastica 18-20 - stesse caratteristiche Avviso POR – ammessi solo progetti definitivi, prioritariamente per adeguamento sismico che raggiungano almeno il livello di sostenibilità I applicando il protocollo ITACA
- ✓ Luglio 2018 - Strategia Urbana di sviluppo sostenibile (azione 10.7.1 con le limitazioni della DGR, ma possibilità di usare risorse ASSE 4 per efficientamento energetico)

## Obiettivi Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

### I.1 Risanamento strutturale degli edifici scolastici

**Efficientamento energetico degli edifici scolastici, digitalizzazione degli ambienti di apprendimento** attraverso il cablaggio interno delle scuole, in modo da favorire una progressiva riduzione dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti, un miglioramento delle classi energetiche e un **incremento della sicurezza sismica** degli edifici. Il tasso di ristrutturazione della superficie degli edifici scolastici che si intende realizzare è pari al 20% del patrimonio esistente, raggiungendo la quota del 50% complessivo, data la situazione di partenza (30% di edifici efficienti e sicuri).

### I.2 Realizzazione di nuove scuole mediante sostituzione edilizia

Realizzazione di nuove scuole sostituendo parte del patrimonio scolastico vetusto, **soprattutto nelle aree a maggior rischio sismico, incremento aree verdi, digitalizzazione degli ambienti di apprendimento attraverso il cablaggio interno delle scuole**. Il numero degli edifici oggetto di intervento è pari al 20% del patrimonio esistente.



## Strategia di Sviluppo Sostenibile

**GOAL 4: ISTRUZIONE DI QUALITÀ** Assicurare un'istruzione di qualità, equa ed inclusiva, e promuovere opportunità di apprendimento permanente per tutti

**Target 4.a** Costruire e adeguare le strutture scolastiche in modo che siano adatte alle esigenze dei bambini, alla disabilità e alle differenze di genere e fornire ambienti di apprendimento sicuri, non violenti, inclusivi ed efficaci per tutti



# Grazie per l'attenzione!

**M. Francesca Currà e Francesco Lazzaro**

**Nucleo di Valutazione e verifica degli investimenti Pubblici  
Regione Calabria**

*[m.curra@regione.calabria.it](mailto:m.curra@regione.calabria.it)  
[f.lazzaro@regione.calabria.it](mailto:f.lazzaro@regione.calabria.it)*

[progettoassist.nuvec@agenziacoessione.gov.it](mailto:progettoassist.nuvec@agenziacoessione.gov.it)