



LIFE SEPOSSO: Pianificazione, Ricerca, Controllo
Investiamo per una gestione sostenibile delle praterie di Posidonia oceanica

TIZIANO BACCI, BARBARA LA PORTA
ISPRA – Centro Nazionale per la rete dei LABORATORI

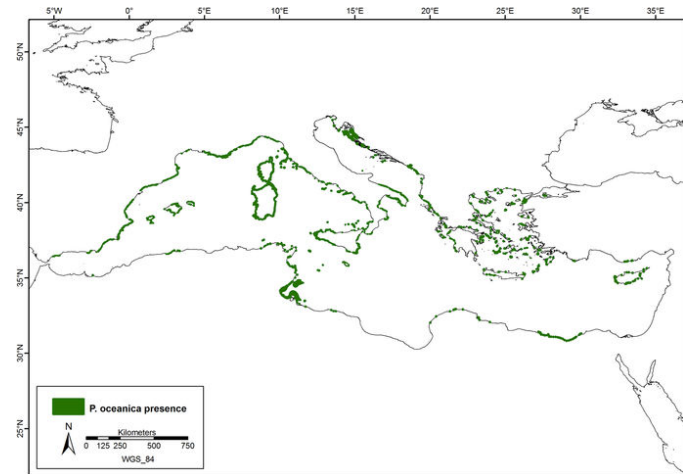
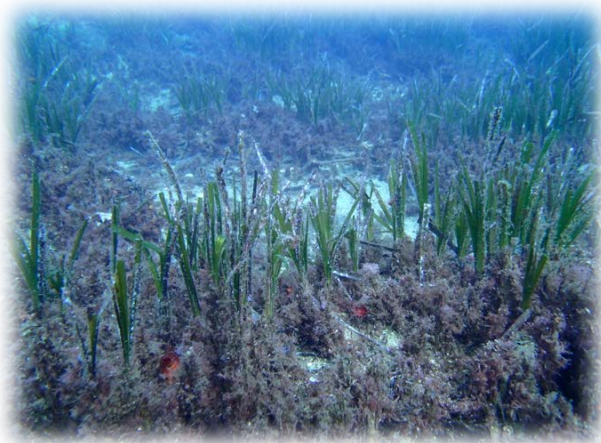
tiziano.bacci@isprambiente.it
barbara.laporta@isprambiente.it

www.lifeseposso.eu



Posidonia oceanica* (habitat prioritario *sensu* Direttiva Habitat, 1992/43 /CEE) è una specie **endemica del mar Mediterraneo** e, per ampiezza di distribuzione e abbondanza, è la **specie più importante per l'equilibrio ecologico costiero**.

Le **praterie di *P. oceanica*** sono in **forte regressione** in tutto il bacino del Mediterraneo (circa **-34% negli ultimi 50 anni**) e in particolare nelle aree costiere fortemente urbanizzate (Boudouresque et al., 2000).



“Dal 1980 a oggi si è persa ogni 30 minuti un'area ricoperta di fanerogame marine, equivalente a un campo di calcio. Ciò significa che **nel tempo di gioco di una partita di calcio, tre campi di fanerogame marine scompaiono**” (Dennison, 2009).

Da: Telesca *et al.*, (2015) - Seagrass meadows (*Posidonia oceanica*) distribution and trajectories of change. *Scientific reports* **5**, Article number: 12505

LE CAUSE DEL DEGRADO

La regressione è dovuta sia ai fenomeni naturali (**es: cambiamenti climatici**) sia alle diverse e crescenti **pressioni antropiche** ma anche da una **cattiva gestione** della fascia costiera.

Inquinamento, pesca a strascico, ancoraggi, la costruzione o l'ampliamento di **porti**, la messa in posa di **barriere** di difesa costiera, l'installazione di **elettrodotti** e **condotte** sottomarine può danneggiare porzioni di prateria di *P. oceanica*, causando perdita o frammentazione dell'habitat.



Convenzione di Berna
(82/72/CE)

**Direttiva Quadro
sulle Acque**
(WFD 2000/60/EC)

**Valutazione di Impatto
Ambientale**
(EIA-2014/52/EC)

Direttiva Habitat
(92/43 /CEE)
(SIC– Rete Natura 2000)

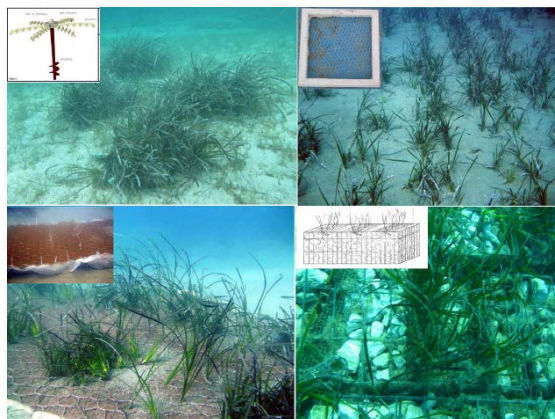


Convenzione di Barcellona
(legge 25 Gennaio 1979 n. 30)
(Protocollo SPA/BIO)

**Direttiva Quadro
sulla Strategia per
l'Ambiente Marino**
(MSFD 2006/56/EC)

**Pianificazione dello
Spazio Marittimo**
(2014/89/CE)

La vulnerabilità delle praterie agli impatti antropici e la lentezza dei processi di ricolonizzazione naturale hanno favorito l'affermarsi dell'idea che, **accanto alle numerose azioni di protezione**, sviluppare tecniche di **trapianto** potesse essere un mezzo per favorire e/o accelerare i processi di rigenerazione naturale.



Tuttavia il **trapianto**, indipendentemente dagli esiti attesi, è da considerarsi come **L'ULTIMO TENTATIVO DI RECUPERO DELL'ECOSISTEMA DEGRADATO** e non deve pertanto essere utilizzato come alibi per favorire lo sviluppo indiscriminato della fascia costiera.

In Italia, la Commissione per la **Valutazione dell’Impatto Ambientale (VIA)** identifica **il trapianto come misura di compensazione** per i danni causati alle praterie di *P. oceanica* da opere e infrastrutture costiere sottoposte a VIA (nazionale o regionale) (*sensu* Allegati I e II Direttiva VIA 2014/52/UE).

In particolare, qualsiasi attività che possa interferire con lo stato di conservazione dei Siti della Rete Natura 2000 dovrà essere sottoposta alla **Valutazione di Incidenza (VINCA)** (*sensu* Direttiva Habitat Art. 6 par. 3 e 4).

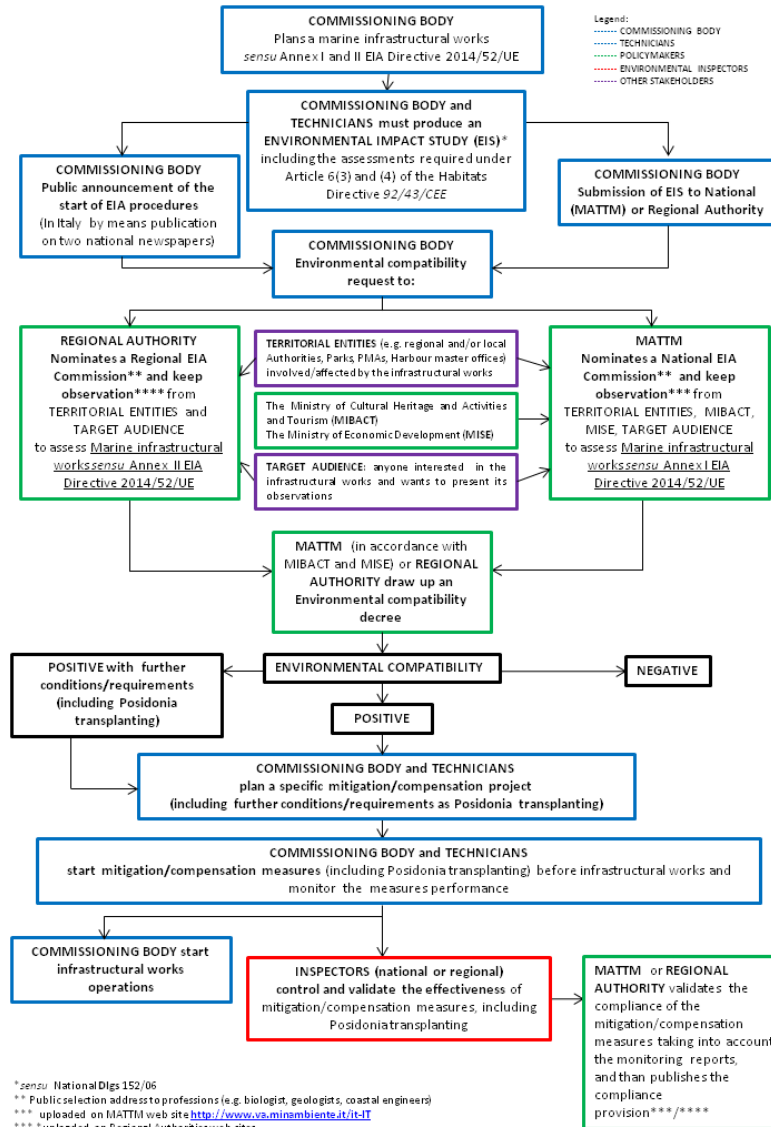
Livello I - SCREENING: individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto e determinazione del grado di significatività di tali incidenze.

Livello II - VALUTAZIONE APPROPRIATA: in caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione atte a eliminare o limitare tale incidenza.

Livello III - VALUTAZIONE DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE: soluzioni per il piano o progetto in grado di prevenire gli effetti che pregiudicano l’integrità del Sito.

Livello IV - VALUTAZIONE IN CASO DI ASSENZA DI SOLUZIONI ALTERNATIVE: misure di compensazione, anche se permane l’incidenza negativa superata da motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.

GOVERNANCE E STAKEHOLDERS



* sensu National Digs 152/06

** Public selection address to professions (e.g. biologist, geologists, coastal engineers)

*** uploaded on MATTM web site <http://www.va.minambiente.it/it-it>

**** * uploaded on Regional Authorities web sites

CONSIDERAZIONI

Nell'ultimo decennio, **per compensare i danni causati alle praterie di *P. oceanica*** da opere e infrastrutture costiere sottoposte a VIA, sono stati spesi **circa 10 milioni di euro** e ancora si spenderà.

**E' stato un investimento risarcitorio?
Quale esito ha avuto?**

Il **buon esito di un trapianto di *P. oceanica*** è legato a molteplici fattori attinenti la **fattibilità, la modalità di realizzazione** di queste attività e il loro relativo **controllo**.



MOLTI ANNI DOPO

Servono degli **strumenti univoci e standardizzati**, specifici per migliorare la Governance del trapianto di *P. oceanica* come misura compensativa, rivolti a **tutti gli Stakeholder coinvolti** nelle procedure VIA.

Supporting Environmental governance for the POSidonia oceanica Sustainable transplanting Operations

LIFE Governance e Informazione Ambientale
Ottobre 2017- Settembre 2020

OBIETTIVO

Il LIFE SEPOSSO ha l'obiettivo di **migliorare la Governance italiana dei trapianti di *Posidonia oceanica***, habitat marino prioritario 1120* *sensu* Direttiva Habitat (1992/43/EEC), eseguiti per compensare i danni causati da opere e infrastrutture costiere.

Il progetto si avvale della collaborazione di numerosi stakeholder con cui **ideare e applicare buone pratiche e strumenti software innovativi**, che permetteranno di **aumentare l'efficacia della pianificazione e del controllo** delle attività di trapianto.

Ciò permetterà di **contribuire all'applicazione della legislazione ambientale europea (EIA-2014/52/EU e MSP-2014/89/EU)** e di sensibilizzare i cittadini sull'importanza e sul rispetto delle praterie di *P. oceanica* e dei siti marini della **Rete Natura 2000**.

Azione B2 - Il monitoraggio della performance dei trapianti di *P. oceanica* esistenti

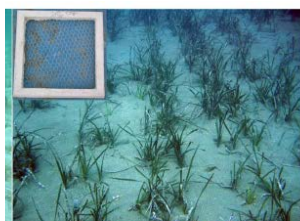
La raccolta di nuovi e ulteriori dati permetterà di **valutare la performance dei trapianti** di *P. oceanica* esistenti in Italia e a **definire specifici protocolli di monitoraggio** per valutarne l'efficacia.

Inoltre, l'analisi della performance dei trapianti esistenti costituirà **la base delle future ricerche** sulla dinamica di crescita delle praterie di Posidonia trapiantate.

Casi studio



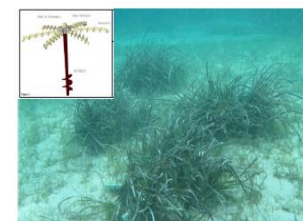
Piombino
(Toscana)



Civitavecchia
(Lazio)



Ischia
(Campania)



Augusta
(Sicilia)

2 campagne di monitoraggio
(estate 2018 /2019)

**Definizione del protocollo di
monitoraggio**

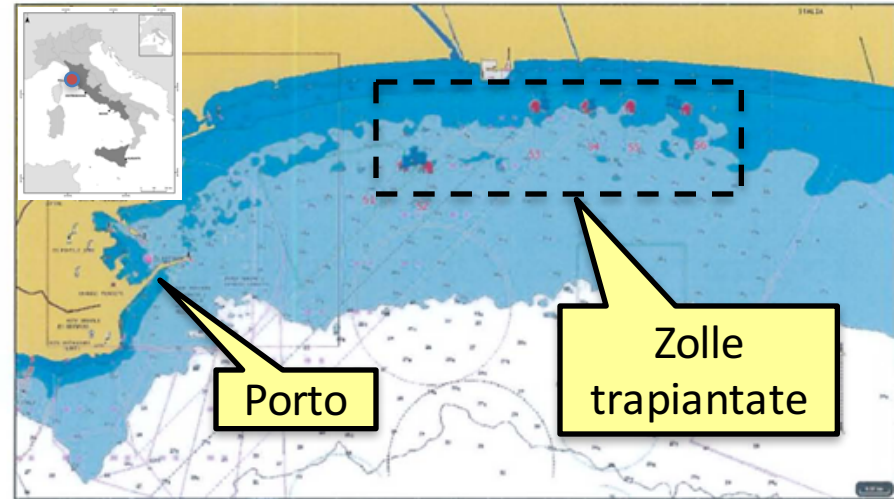
**Dati aggiornati sulle
performance del trapianto**

Piombino

Trapianto effettuato nel 2014
mediante **trasferimento di zolle di prateria**

Superficie 340 zolle x $4\text{m}^2 = 1360\text{ m}^2$

Compensazione per il dragaggio a del canale d'accesso al porto ed altre opere finanziata da Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale

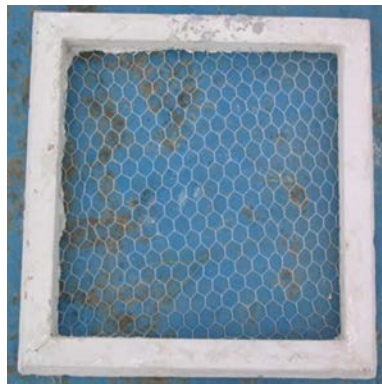
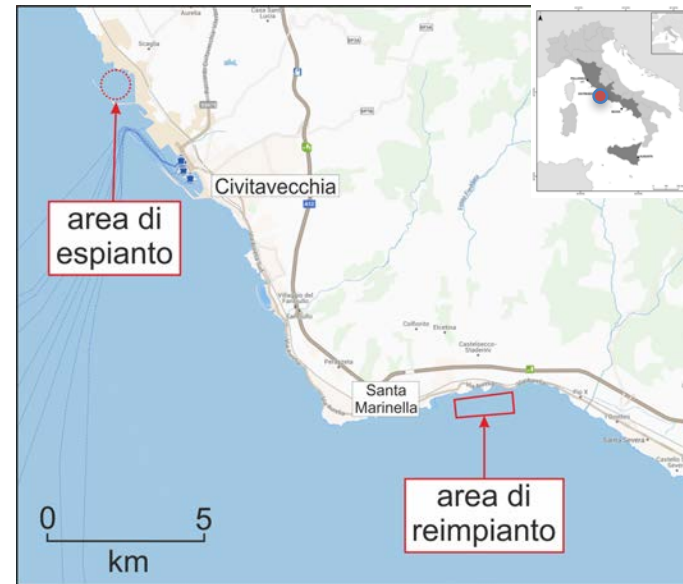


Civitavecchia

Trapianto effettuato nel 2004 mediante **cornici in cemento**

Superficie 10.000 m², su sabbia

Compensazione "Variante al PRG portuale di Civitavecchia - Darsena energetica - Grandi Masse" del 2002 finanziata da ENEL Produzione S.p.a.



← 50 cm →



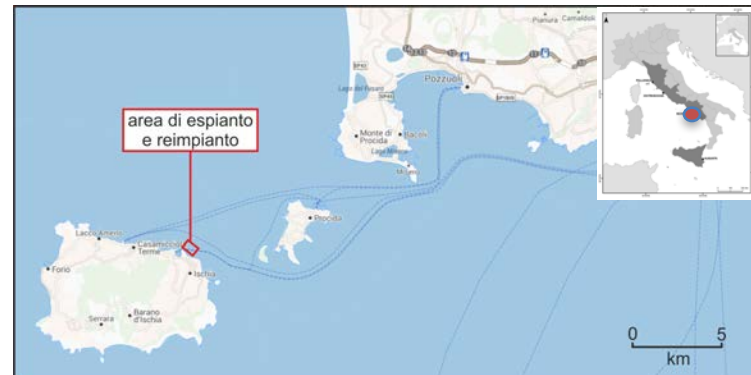
Ischia

Trapianto effettuato nel 2008 mediante
cornici in cemento

Superficie 1.600 m², su sabbia

100 m² dedicati alla sperimentazione

Compensazione posa gasdotto
sottomarino nel tratto di mare fra il Lago
del Fusaro nel Comune di Bacoli (NA) e
Punta San Pietro nel Comune di Ischia (NA)
finanziata da Concordia CPL/Ischia Gas



← 50 cm →

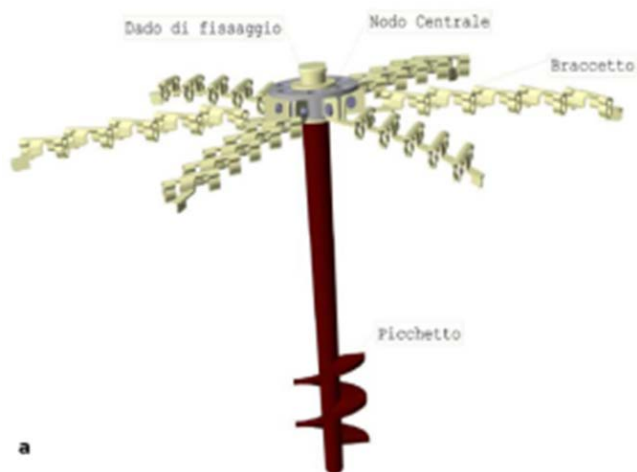
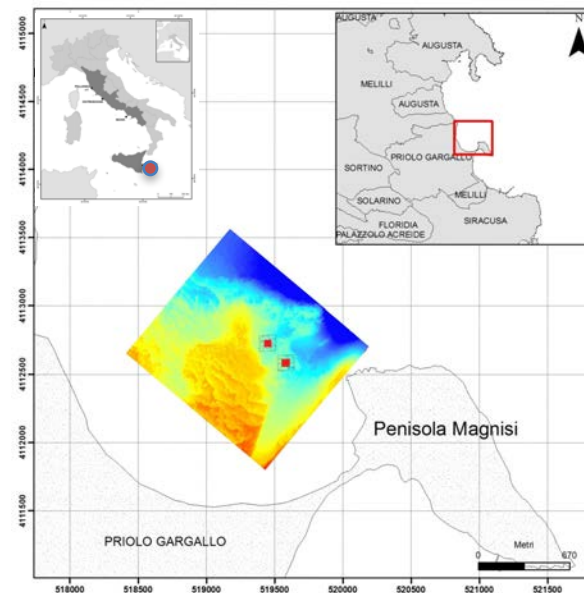


Augusta - Priolo

Trapianto effettuato nel 2012 nel SIN di Priolo mediante **supporti modulari biodegradabili**

Superficie 2.500 m², su matte morta

Recupero della preesistente prateria di *P. oceanica*, Programma Operativo Nazionale (PON) Ricerca e Competitività finanziamento PON/MIUR



AMP Capo Carbonara - Villasimius

Trapianto effettuato a settembre 2016 e maggio/giugno 2017 nell'AMP di Capo Carbonara mediante **geostuoie**



RES
MARIS



Sosteniamo l'attuazione delle Direttive Europee Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale (EIA-2014/52/EC), Pianificazione dello Spazio Marittimo (MSP-2014/89/EU), Direttiva Habitat (1992/43/CEE), Convenzione di Aarhus (25 giugno 1998)

Azione B1 - Il processo di governance dei trapianti di *Posidonia oceanica* in Italia

"La governance riguarda la capacità dello Stato di servire i cittadini. Si riferisce a **regole, processi e comportamenti** attraverso i quali sono articolati gli **interessi**, sono gestite le risorse ed viene esercitato il potere nella società".

Le otto caratteristiche di una buona Governance

- Orientata al consenso
- Partecipativa
- Equa e inclusiva
- Rispetta la Legge



- Responsabile
- Fornisce risposte
- Trasparente
- Efficace ed efficiente

Sosteniamo l'attuazione delle Direttive Europee Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale (EIA-2014/52/EC), Pianificazione dello Spazio Marittimo (MSP-2014/89/EU), Direttiva Habitat (1992/43/CEE), Convenzione di Aarhus (25 giugno 1998)

B1.1 – ANALISI DI GOVERNANCE

Stakeholder
Policy
Regulatory
Operational
Science & Advocacy
Indirect



Interviste
strutturate o
Semi-strutturate



Target audience
(Es: Cittadini,
Associazioni,
Professionisti, ecc.)



Interviste
non
strutturate

PANELIST OF STAKEHOLDERS			
Categoria	Ruolo	Nome	Sito web
POLICY	Autorità o organismi responsabili che devono presentare il quadro giuridico e far progredire le politiche relative agli obiettivi strategici delle zone marittime, ad esempio i governi nazionali e regionali, l'Unione Europea e gli organismi internazionali.	MATTM Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	http://www.va.minambiente.it/it-IT
		REGIONE TOSCANA	http://www.regione.toscana.it/home
REGULATORY	Organismi o agenzie che gestiscono o hanno responsabilità sulle aree marine o costiere, ad esempio gli organismi di gestione delle AMP, le autorità che regolamentano la pesca e quelle di controllo, come la Guardia Costiera e le ARPA.	REPARTO AMBIENTALE MARITTIMO DEL CORPO DELLE CAPITANERIE DI PORTO (IAMM)	http://www.minambiente.it/pagina/reparto-ambientale-marino-del-corpo-della-capitanerie-di-porto
		ARPALAZZO	http://www.arpalazzo.gov.it/
		AGENZIA REGIONALE Protezione Ambientale del Lazio	http://www.arpa.lazio.it/
		AGENZIA REGIONALE per la Protezione dell'Ambiente Sicilia	http://www.arpa.sicilia.it/
SCIENCE & ADVOCACY	Associazioni impegnate nella ricerca e/o nella difesa dell'ambiente marino, ad esempio ONG ambientali, università.	ARPAZIO	http://www.arpaazio.it/
		ASSOCIAZIONE ITALIANA Operatori Scientifici Subacquei AIOSS	http://www.aiois.info/
		Legambiente onlus Aree protette e Biodiversità	http://www.legambiente.it/
OPERATIONAL	Gruppi le cui attività fondamentali e le prestazioni economiche sono strettamente connesse alle opere marittime (ad esempio costruzione di infrastrutture lungo la costa per industrie di petrolio / gas, cavi per telefoni e cavi elettrici, costruzione di porti turistici, ecc.); sono coinvolti nella realizzazione dei trapianti di P. oceanica come misura di compensazione.	SEAGRASS 2000	http://mediterranean.seagrassonline.org/
		ENEL Ente Nazionale energia Elettrica	http://www.enel.it/
		TERNI-RETE ITALIA	http://www.terna.it/
INDIRECT	Membri della società civile che interagiscono passivamente, ad esempio attraverso l'apprezzamento estetico dell'area marina in questione o perché hanno interessi indiretti (valori culturali, affettivi, ecc.) o che svolgono attività produttive e possono essere coinvolti dalle attività di trapianto o dall'opera marittima.	Consorto Mediterraneo	http://www.mediterraneo.coop/
		PADI Italia	www.padi.com

* art. 1 National Digs 152/06
 ** Public selection address to professions (e.g. biologists, geologists, coastal engineers)
 *** updated on NUTTA web site <http://www.commissioneambiente.it>
 **** updated on Regional Authorities web sites

Sosteniamo l'attuazione delle Direttive Europee Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale (EIA-2014/52/EC), Pianificazione dello Spazio Marittimo (MSP-2014/89/EU), Direttiva Habitat (1992/43/CEE), Convenzione di Aarhus (25 giugno 1998)

B1.2 - DALLA GOVERNANCE ALL'EFFICACIA DEL PROCESSO DI VIA

Principali tipologie d'opera che possono produrre effetti negativi sulla biodiversità e relativi provvedimenti VIA emanati dal 1988 ad oggi

n.66 Opere portuali



119 Decreti

n.11 Terminali marittimi



n.15 Impianti di rigassificazione



n.15 Eolico off-shore

n.12 Infrastrutture energetiche a mare (cavi e condotte sottomarine)



Sosteniamo l'attuazione delle Direttive Europee Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale (EIA-2014/52/EC), Pianificazione dello Spazio Marittimo (MSP-2014/89/EU), Direttiva Habitat (1992/43/CEE), Convenzione di Aarhus (25 giugno 1998)

B1.2 - DALLA GOVERNANCE ALL'EFFICACIA DEL PROCESSO DI VIA

Collaborazioni MATTM- ISPRA

Supporto alle attività di istruttoria tecnica per i procedimenti di Valutazione ambientale (VIA e VAS)

Analisi di Casi Studio selezionati (ISPRA-MATTM): il processo di VIA, la verifica delle ottemperanze, gli aspetti legali e amministrativi legati alla realizzazione dei trapianti di *P. oceanica*.

- **Piombino** (Toscana) “Dragaggio del canale di accesso al porto di Piombino fino alla quota – 20 m.s.m.m.” - 2014
- **Civitavecchia** (Lazio) “Variante al PRG portuale di Civitavecchia - Darsena energetico - Grandi Masse” 2002
+ “Variante al PRG Portuale del Porto di Civitavecchia” -2010
- **Ischia** (Campania) *Progetto del gasdotto sottomarino nel tratto di mare fra il Lago del Fusaro nel Comune di Bacoli (NA) e la Punta San Pietro nel Comune di Ischia (NA)*”
- **Augusta** (Sicilia) (Programma Operativo Nazionale (PON) Ricerca e Competitività 2007-2013)

- **Ulteriori casi nazionali e regionali in fase di individuazione**

Linee Guida VIA

Piani di monitoraggio

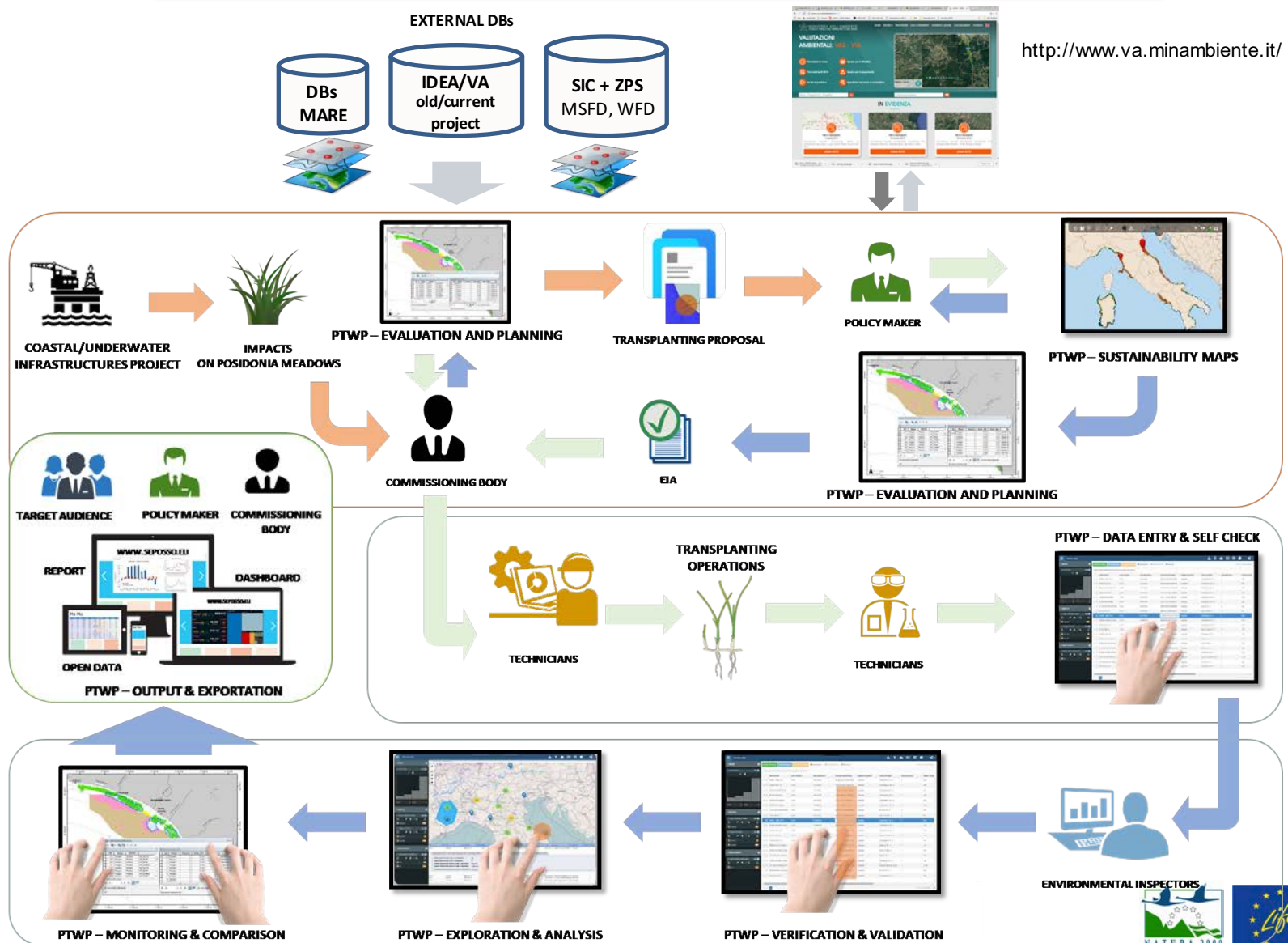
Prescrizioni

Azione B3 - Sviluppiamo sistemi elettronici per supportare la governance dei trapianti

- ▶ Offrire una **piattaforma collaborativa smart** per supportare il processo di pianificazione, valutazione e monitoraggio di progetti di trapianto, a supporto di:
 - ⚡ **proponenti** nella predisposizione del SIA (Operational)
 - ⚡ **esperti VIA** nella valutazione delle procedure di VIA e monitoraggio delle ottemperanze (Regulatory)
 - ⚡ **Istituzioni** (es. MATTM, Regioni) nel monitoraggio e comunicazione dei report, verso proponenti e pubblico (Policy)
 - ⚡ **Pubblico** osservazioni ai progetti di VIA (Target Audience)
- ▶ Creare e far evolvere una **Knowledge Base** sui progetti di trapianto, integrando sorgenti eterogenee (nazionali e transfrontaliere) e dati extra-sistema (Science & Advocacy)
- ▶ Offrire un unico ambiente integrato con le piattaforme istituzionali per accelerare i processi di scambio di informazioni tra proponenti e valutatori/controllo
- ▶ Implementare e consolidare indici di valutazione di pianificazione (es. **Preliminary Transplant Suitability Index – PTSI**) e *performance* del trapianto nelle aree di compensazione
- ▶ Raccolta di dati originali da parte del cittadino per il miglioramento della Knowledge Base - Citizen Science
- ▶ Replicare/estendere l'utilizzo della piattaforma verso altre tipologie di progetti sottoposti a VIA

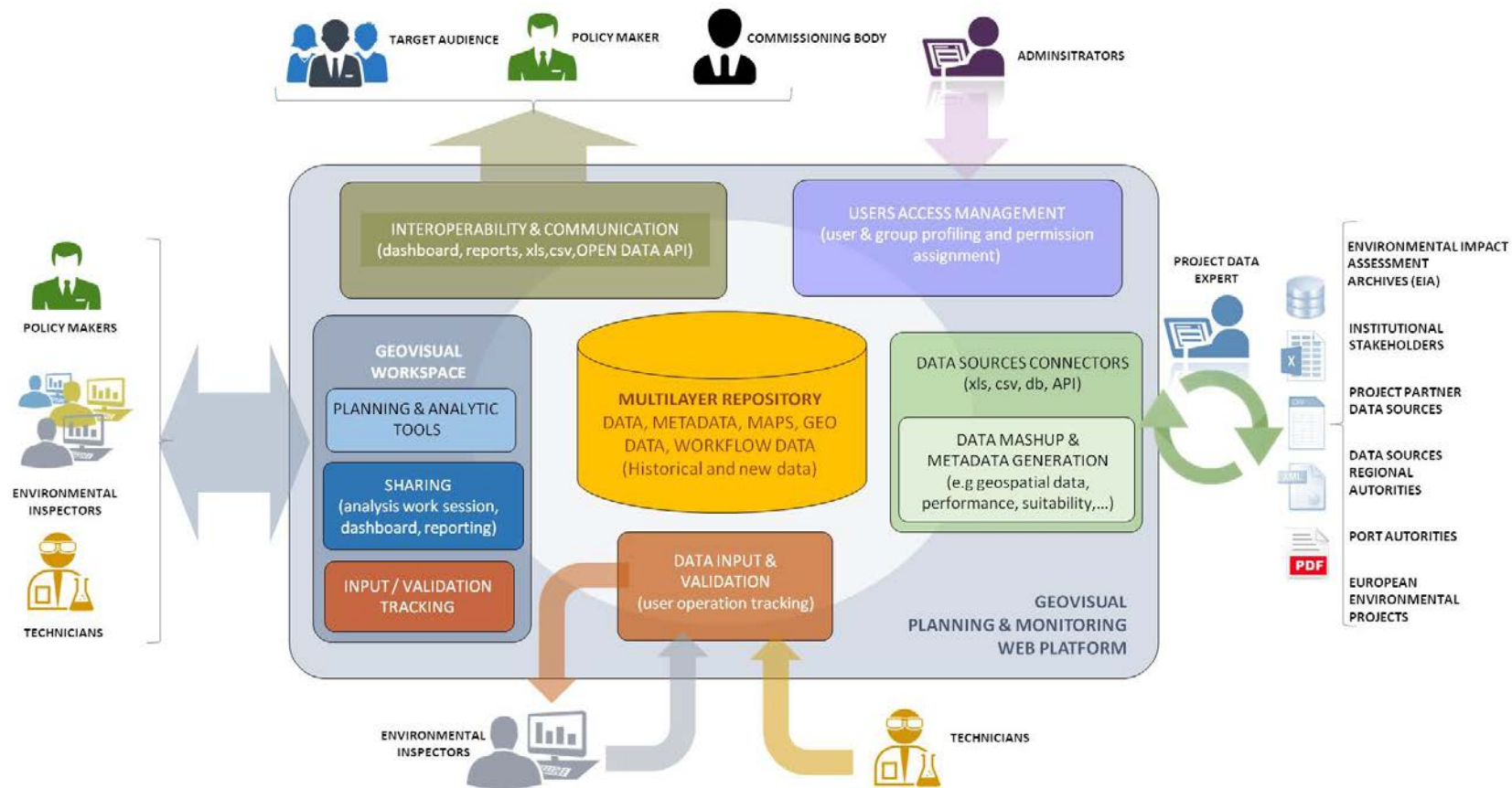
Aumentiamo l'efficienza della pianificazione e del controllo

Posidonia Transplanting Web Platform – PTWP



Aumentiamo l'efficienza della pianificazione e del controllo

Posidonia Transplanting Web Platform – PTWP



Azione B4 - Trasferibilità e Replicabilità dei risultati e delle soluzioni del LIFE SEPOSSO

Manuali tecnico-scientifici



- Valutazioni di fattibilità, modalità e controllo dei trapianti di *P. oceanica*

- Buone pratiche- procedure operative e tecniche di trapianto

Policy, Regulatory, Operational

Corsi di formazione



Science & Advocacy

Trasferibilità e Replicabilità in Paesi mediterranei

- IUCN Center for Mediterranean Cooperation (www.iucn.org/regions/mediterranean)
- The IMC (Intermediterranean Commission) of CPMR (Conference of Peripheral Maritime Regions of Europe) (www.medregions.com)
- SEAGRASS 2000 Association (<http://mediterranean.seagrassonline.org>)

Diffondiamo consapevolezza e conoscenza degli habitat prioritari e dei siti marini Natura 2000

Organizzazione di Eventi e Workshop



300 bambini

Prodotti divulgativi



Social Network



Documentari video



[Posidonia oceanica: impatti](#)

[Posidonia oceanica: prendiamocene cura](#)

Web site

www.lifeseposso.eu

Networking



Citizen Science (APP)



LIFE SEPOSSO



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Posidonia oceanica: prendiamocene cura

Conosciamo il **ruolo**, la **percezione**, la **consapevolezza**, le **necessità** e i possibili **conflitti** degli Stakeholder coinvolti?



C'è uniformità nell'**eterogenea e complessa legislazione italiana** per le procedure VIA regionali e nazionali?



Esistono specifiche **linee guida** per la pianificazione e il controllo dell'efficienza e dell'efficacia delle procedure di VIA regionali e nazionali?



Esiste chiarezza sulle **potenzialità delle tecniche di trapianto** e sulla **sostenibilità** dei progetti di trapianto come compensazione?



Esistono **strategie di monitoraggio** ottimali e **metodi standard** di campionamento per confrontare i trapianti esistenti?



Esistono **strumenti intuitivi e facili** per migliorare la fattibilità, il controllo e la divulgazione, accessibili dai vari Stakeholders?



Conosciamo bene **il valore economico e i servizi ecosistemici** forniti dalle praterie di *P. oceanica*?



Cosa sanno e cosa possono sapere **i cittadini** sulle attività di trapianto?



Esiste un profondo **dibattito a livello Europeo e Mediterraneo** per una Governance condivisa dei trapianti di Posidonia?



Tutti sanno che *P. oceanica* è una **pianta marina protetta** da una direttiva europea?

