



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

IL PRESIDENTE

Regione Autonoma della Sardegna
Ufficio di Gabinetto della Presidenza
Prot. Uscita del 15/07/2016
nr. 0005023
Classifica F. G. 4. Facc. 59 - 2012
01-00-00



Consiglio regionale della Sardegna

- > On. Gianfranco Ganau
Presidente
- > On. Edoardo Tocco
- Gruppo Forza Italia Sardegna

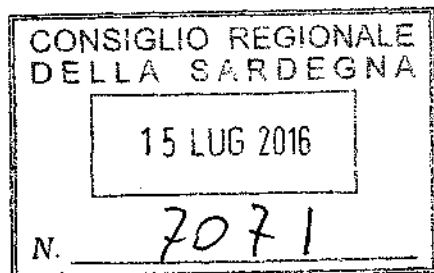
e p.c. > Ufficio di Presidenza

Oggetto: Interrogazione n.493/A in merito alla moria di pesci nello stagno di Capoterra, in località Su Castiau, nello sbocco a mare del Maramura.
Risposta.

In riferimento all'interrogazione in oggetto, trasmetto la nota n.2099/gab del 8 luglio 2016 inviata dall'Assessore della Difesa dell'Ambiente.

Con i migliori saluti.

Francesco Pigliaru



1.6.4.1

Regione Autonoma della Sardegna
Ufficio di Gabinetto della Presidenza
Prot. Entrate del 06/07/2016
nr. 0004861
Classifica I.6.4.Fam. SP - 2012
01-00-00



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

IPEC - nota
1026
721
6293
6043 / 2011



L'Assessore

Prot. n. 2099/CAS.

Cagliari, 8 LUG. 2016

Al Presidente della Giunta Regionale
On. le Francesco Pigliaru

Oggetto: INTERROGAZIONE n. 493/A (TOCCO) in merito alla moria di pesci nello stagno di Capoterra, in località Su Castiau, nello sbocco a mare del Maramura

In relazione ai contenuti dell'interrogazione in oggetto, tenuto conto delle informazioni fornite dalla Direzione Generale della difesa dell'ambiente, si rappresenta quanto segue.

Si premette che la questione in argomento presenta risvolti di significativa complessità e multidisciplinarietà e che necessita di un approccio interassessoriale, per il quale l'Assessorato della difesa dell'ambiente si è già attivato.

Più specificamente, in relazione al quesito 1, si evidenzia come il Comune di Capoterra segnala, ormai da qualche anno, una criticità di tipo idraulico nell'area stagnale di Capoterra, alla foce del Rio Santa Lucia; con la più recente nota di sollecito (n.31497 del 11.11.2015) trasmette la Deliberazione del Consiglio comunale n 79 del 30.10 con la quale fa presente la necessità di realizzare opere finalizzate a ripristinare la funzionalità idraulica a tutela dello stato degli ecosistemi presenti, sensibili alle modificazioni morfologiche e dell'assetto idrogeologico, causate dai recenti eventi di piena, a partire dall'alluvione del 2008.

In questa parte dello stagno opera una Cooperativa di pesca, concessionaria di un'area demaniale, che subisce un danno economico a causa di questa situazione.

In particolare è richiesta: la messa in sicurezza di tutti i canali interni, ingombri di sedimenti e rifiuti di varia origine, oltre alla riapertura delle bocche della laguna, localizzate al km 9+300 e 10+050 della SP 195, attualmente occluse da sedimenti di spiaggia.

Il Servizio tutela della natura e politiche forestali della Direzione Generale della difesa dell'ambiente, ritenuto necessario esplorare il tema attraverso un approccio collaborativo e unitario rispetto alle diverse competenze in materia, ha indetto un incontro preliminare tra gli Uffici regionali interessati, volto a definire un quadro completo delle conoscenze specifiche e concordare la possibilità di una iniziativa di intervento.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

L'Assessore

Si è inteso dunque approfondire: a) quali tipologie di intervento possono rispondere alle problematiche idrogeologiche evidenziate; b) il grado di efficacia degli interventi nel quadro delle indicazioni presenti nel PAI, PSFF, Piano Tutela della Acque e PGRA; c) gli Impatti delle opere sulle componenti ambientali in relazione agli istituti di tutela naturalistica vigenti; d) le possibili risorse finanziarie nel quadro della Programmazione Unitaria regionale.

Volendo presentare una sintesi d'insieme delle problematiche che interessano l'area, si possono evidenziare i seguenti aspetti:

a) L'assetto geomorfologico dello stagno è minacciato da un progressivo interrimento, notevolmente accelerato negli ultimi 10 anni dagli effetti dei recenti eventi alluvionali (2008 e 2010) e dalla mancata manutenzione dei canali drenanti.

Il mantenimento dell'assetto lagunare è condizionato dall'efficienza degli scambi idrici con il mare aperto, attraverso le sue due bocche storiche, che sta progressivamente venendo meno. Le due bocche lagunari si aprono nel cordone sabbioso litoraneo e sono interessate dagli effetti dell'idrodinamica costiera. Una delle due foci è oggi completamente occlusa, mentre la seconda è interessata da un progressivo interrimento; i sistemi di protezione di entrambe le bocche, costituiti da pennelli a mare, sono gravemente ammalorati.

Nella foce di Maramura, il deterioramento di queste strutture, in particolare della radice del pennello in riva sinistra, sembra aver accelerato il processo erosivo a spese del deposito di spiaggia e la migrazione all'interno della laguna di parte del sedimento, movimentato dalla dinamica costiera, ostruendo lo sbocco; l'osservazione della sequenza storica multitemporale delle ortofoto documenta il trend della dinamica marina descritta.

Emerge nella sua complessità la necessità di intervenire all'interno del sistema per la realizzazione delle manutenzioni necessarie alla sua tutela.

Tali manutenzioni, ancorché di natura straordinaria, sono coerenti con le indicazioni riportate nel Piano di assetto idrogeologico (PAI) per il Rio Santa Lucia, seppure per questo corso d'acqua non siano evidenziate situazioni di particolari criticità; va detto che l'indagine ha interessato il tratto vallivo dell'asta principale fino alla foce in corrispondenza dello stagno, tratto nel quale sono state realizzate numerose sistemazioni idrauliche (rettifiche, risagomature, difese spondali) che garantiscono efficacemente il contenimento dei colmi di piena nei tempi di ritorno considerati, all'interno dell'alveo.

L'area lagunare rientra invece nello studio sviluppato nell'ambito del Piano Straicchio delle Fasce Fluviali (PSFF) che implementa le informazioni e le analisi di carattere geomorfologico e idrogeologico presenti nel PAI. Emerge che l'efficienza del sistema idraulico alla foce è connesso



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

L'Assessore

alla funzionalità del sistema dei canali e delle bocche e che la Fascia A_T50 di laminazione delle piene include a sud-ovest una zona residenziale e a nord-est una vasca salante. L'area non è perimetrata a rischio e il controllo dei livelli di pericolosità è relazionato al mantenimento delle opere spondali e in alveo in stato di efficienza. Anche il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) non prevede interventi strutturali nell'area e i lavori di ripulitura dei canali rientrano nel quadro degli interventi non strutturali di manutenzione delle opere già realizzate, di natura preventiva, finalizzati alla mitigazione del rischio.

Per quanto attiene gli aspetti ecologici, si osserva che l'area è parte di un ampio sistema stagnale ricompreso in numerosi Istituti di tutela naturalistica. La sopravvivenza di Habitat e specie tutelati è strettamente legata alla conservazione degli ecosistemi lagunari costieri, tipicamente fragili e vulnerabili. Nel sistema sono presenti numerose attività umane, alcune delle quali fortemente impattanti sulle componenti ambientali, come le attività industriali e quella portuale notevolmente accresciuta con l'apertura del porto canale; altre storicamente meglio integrate nell'ambiente, come la pesca e l'attività delle saline, per le quali è fondamentale il mantenimento della vitalità ecologica e dell'assetto geomorfologico del sistema lagunare. Fin dal IX secolo nell'area si sviluppa un interesse economico legato alla produzione del sale e alla attività della pesca. La laguna presentava circa 7/8 bocche a mare, tra cui quella in località Maramura che appare da tempo protetta da pennelli a mare, come documentato da cartografie storiche. Con la realizzazione del Porto Canale l'area subisce profonde modificazioni che interessano anche il vasto bacino stagnale che assolve alle funzioni di laminazione delle piene del Rio Santa Lucia, il quale viene in parte destinato alla produzione del sale.

I recenti eventi di piena del 2008 e del 2010 sul Rio Santa Lucia, che hanno determinato un rapido interrimento del bacino, unitamente all'azione demolitrice del moto ondoso sui pennelli costieri per la protezione del foce di Maramura che causa il suo progressivo interrimento, sono alla base di criticità ed emergenze che motivano interventi strutturali e di riqualificazione di tipo straordinario. Il tema delle mancate manutenzioni dei canali e delle problematiche connesse alla funzionalità idraulica del sistema è una delle minacce individuate nel Piano di gestione del SIC ITB040023 "Stagno di Cagliari, Saline di Macchiarèdu, Laguna di Santa Gilla".

In merito al quesito 2 dell'interrogazione, si rappresenta che nell'ambito del procedimento istruttorio, condotto dal Servizio Tutela della natura e politiche forestali, è stato effettuato un sopralluogo tecnico il giorno 27 febbraio 2016, che ha visto un coinvolgimento ancora più ampio degli uffici con aree di competenza relazionate e interferenti, rispetto alla riunione, altresì oltre alla



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

L'Assessore

presenza dei Tecnici del Comune di Capoterra, lo stesso Sindaco e i rappresentanti della Cooperativa di pesca, intestataria della concessione.

Il sopralluogo, i cui esiti sono formalizzati in un documento agli atti dell'ufficio, ha consentito di circostanziare le criticità e sviluppare proposte di intervento per il loro superamento.

In particolare, in riferimento ai quesiti 3 e 4 si descrivono le due problematiche prioritarie emerse evidenziate dalla Direzione Generale della difesa dell'ambiente, l'interrimento delle bocche a mare e dei canali drenati.

1. Interrimento delle foci.

Località Maramura: a seguito della verifica sullo stato dei luoghi si è potuto osservare un importante fenomeno di interrimento della foce dovuto al formarsi di una berma affiorante connessa alla spiaggia sulla sponda sinistra del canale tra i due pennelli. L'attuale configurazione morfologica della foce appare abbassare significativamente la capacità di scambio idrico stagno-mare, concorrendo al progressivo interrimento della rete interna di canali drenanti.

Si è potuto evidenziare un significativo stato di compromissione generale delle due strutture di difesa a mare in pietrame ed in particolare della radice del pennello sinistro, fatto questo che sembra avere avuto una certa influenza nella dinamica litoranea locale, operata nel tempo dalle correnti anche di marea, che avrebbe favorito la mobilitazione di sedimento di spiaggia per ridepositarlo nel canale tra i pennelli, dove resta intrappolato. Attualmente lo scambio idrico in foce non può dirsi totalmente compromesso; è possibile però che questo sia intermittente e comunque influenzato dalle condizioni meteomarine e dallo stato della marea. Certo è che la consistente riduzione complessiva delle batimetrie nel canale antistante la foce non consente il passaggio delle barche, causando l'interruzione delle attività produttive condotte dalla Cooperativa "Su Staineddu" concessionaria di attività di pesca in mare e in laguna.

Località Ponte nuovo: lo stato dei luoghi ricalca nelle linee essenziali quello descritto in precedenza. Si segnala infatti la presenza di un importante deposito di sabbie affiorante che impedisce totalmente lo scambio idrico mare/stagno e provoca una condizione di ristagno delle acque presenti nel canale di dreno interno che costeggia l'argine della vasca salante adiacente. In corrispondenza della battigia antistante sono ancora evidenti le strutture relitte di due pennelli a mare, costruiti a protezione della apertura della bocca. Si segnala inoltre, ai lati dello sbocco del ponte, la presenza di un deposito prevalentemente sabbioso con ciottoli e materiale organogeno - si suppone artificialmente abbancato a seguito di un precedente intervento di apertura della foce - che la vegetazione psammofila pioniera sta colonizzando e stabilizzando.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

L'Assessore

2. Interrimento dei canali drenanti.

Funzionalità idraulica dei canali permanenti e dell'area palustre: nel corso del sopralluogo da parte dell'attenzione è stata focalizzata sui due canali permanenti che corrono dalla foce del rio Santa Lucia lungo le fasce perimetrali, rispettivamente sinistra e destra del bacino lagunare del cosiddetto "Su Staineddu". Il canale sulla sponda nord-orientale corre lungo l'argine della vasca di più recente costruzione e rappresenta il "collettore" per la rete naturale di dreni che attraversa l'area paludosa che si è nel tempo venuta a costituire con l'abbandono della attività delle saline. Il canale si divide in due bracci che vanno a sfociare nelle due bocche a mare "attive" di Maramura e Ponte nuovo. Il canale sulla sponda sud-occidentale, antistante la zona residenziale, rappresenta invece l'elemento drenante della distesa paludosa presente in sinistra della foce del Rio Santa Lucia.

Entrambi i canali sono funzionali all'attività di allevamento ittico e pesca praticata nello "Stagno di Capoterra" in quanto costituiscono le vie d'acqua per le imbarcazioni della cooperativa concessionaria che da qualche anno ha dovuto interrompere l'attività. Gli ultimi eventi alluvionali hanno infatti depositato una gran quantità di materiale, tra cui una copiosa quantità di canne che ha invaso l'area palustre alla foce del Rio Santa Lucia, intasando significativamente la rete di canali e alcuni tratti del canale principale, con formazione di pozze in fase di eutrofizzazione.

Il sopralluogo ha evidenziato una condizione di generale abbandono conseguente a una assenza di gestione attiva e pianificata del sistema, all'interno del quale non è stata ad oggi assunta nessuna iniziativa per interventi di pulitura e rimozione dei copiosi resti vegetali e di materiali ingombranti accumulati nel corso degli ultimi anni, in particolare nel corso delle ultime piene del 2008 e del 2010.

Sulla base delle osservazioni in campo, documentata dai rilievi fotografici, appare difficile sostenere che l'attuale stato del bacino di laminazione possa rispondere alle previsioni del Piano stralcio delle fasce fluviali, senza rilevare un probabile forte incremento del livello di vulnerabilità rispetto a quello valutato e documentato nello studio pubblicato nello stesso Piano.

In merito al quesito 5, si ritiene opportuno evidenziare che sono in corso definizione alcune proposte operative che, nello specifico, prevedono:

a) *interventi da attuarsi nell'immediato*, volti al superamento delle problematiche insistenti nella foce di Maramura, attraverso un'operazione minimale di allontanamento dei sedimenti per



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

L'Assessore

l'apertura di un canale di ampiezza tale da consentire il passaggio delle barche dei pescatori e, nel contempo, attivare un più efficace scambio idrico mare-laguna;

b) interventi di manutenzione straordinaria delle due foci a mare (Maramura e Ponte Nuovo) mediante ripristino dei pennelli di difesa dall'idrodinamica marina costiera, e dei principali canali drenanti, mediante dragaggio di sedimenti e asportazione dei cumuli di detriti e di resti vegetali, da realizzarsi secondo modalità da definire con puntualità e tali da assicurare il minimo disturbo ed evitare un ulteriore degrado dell'ambiente.

L'articolazione della proposta si configura come determinante per la stabilizzazione nel lungo periodo delle condizioni di funzionalità alle foci e dell'intero sistema drenante lagunare.

L'istruttoria, ancora in corso, necessita di ulteriori approfondimenti utili al chiarimento di alcune complessità procedurali in ragione della presenza del Sito di Interesse Nazionale Sulcis Iglesiente Guspinese, ai fini della bonifica in ambito marino sull'area di potenziale intervento e per il, non secondario, aspetto relativo alla ricostruzione dei titoli di proprietà delle aree di Interesse, che nella fattispecie risulta ripartita fra le due amministrazioni comunali di Capoterra e Cagliari, il Demanio marittimo e il Demanio idrico.

L'Assessore

Donatella Emma Ignazia Spano