



Venezia, 20-01-2021

Prot. nr. 34694/2021

Al Consigliere comunale Marco Gasparinetti

VICESINDACO ANDREA TOMAELLO

Progetti comunitari

Porto

Politiche giovanili

Sport

Protezione Civile

e per conoscenza

Alla Presidente del Consiglio comunale

Ai Capogruppo consiliari

Al Capo di Gabinetto del Sindaco

Al Vicesegretario Vicario

Oggetto: risposta all'Interrogazione nr. d'ordine 82 inviata il 10-12-2020 con oggetto Acqua alta 8 dicembre, tavolo tecnico e risorse Centro Previsione e Segnalazione Maree (CPSM)

Gentile Consigliere, in merito al primo punto le confermo che il documento esiste ed è stato pubblicato il giorno 07-12-2020 nell'area "news" delle pagine internet del Servizio, all'indirizzo <https://www.comune.venezia.it/it/content/le-news-centro-maree>.

Il testo è disponibile all'indirizzo del portale dell'Amministrazione https://www.comune.venezia.it/sites/comune.venezia.it/files/documenti/centro_maree/bibliografia/Briefing_Meteo_previsione_periodo_20201207.pdf.

Come sempre avviene il testo è stato pubblicato anche nei portali istituzionali di ISPRA Venezia e CNR-ISMAR.

Breve descrizione del Tavolo Tecnico la si può trovare nelle pagine del Centro Maree all'interno del portale istituzionale del Comune

<https://www.comune.venezia.it/it/content/tavolo-tecnico-le-previsioni>

In merito al secondo quesito che Lei pone, confermo che il Comune di Venezia era presente al tavolo poiché, tramite il Centro Previsione e Segnalazioni Maree, ne è il promotore. Il tavolo è frutto di un lavoro di relazione pluridecennale tra l'Amministrazione e gli Enti che, nel nostro territorio, si occupano di ricerca nel campo delle previsioni dello stato del mare (CNR-ISMAR Venezia), di previsioni meteo (ARPA Veneto) e di tutela ambientale (ISPRA – Venezia). Tale rapporto ha avuto una strutturazione formale tramite la stipula di convenzioni tra il Comune di Venezia e gli Enti citati, sottoscritte con CNR-ISMAR, ISPRA-Venezia, e con ARPA Veneto. La convocazione di tavoli di confronto tra gli enti firmatari è, appunto, parte delle attività previste dalle convenzioni citate.

Il Centro Maree ha fatto proprie le conclusioni del tavolo rendendo pubblica e diffondendo con ogni mezzo in proprio possesso una previsione di livello di 125cm per il giorno 08 dicembre.

Si sottolinea come il sistema MOSE non sia ancora stato completato e consegnato alla Committenza Pubblica. Il fine dichiarato delle operazioni di sollevamento in questa fase è l'esecuzione di prove di esercizio con previsioni a 130 cm, e non la difesa della Città Storica dal fenomeno dell'acqua alta. Durante questo periodo di transizione il Provveditorato alle Opere Pubbliche agisce in totale autonomia. Il Sindaco ha la possibilità di contattare i referenti politici e i dirigenti tecnici del Provveditorato tramite i canali della cortesia istituzionale tra Enti e questi canali sono stati utilizzati anche in occasione dell'evento che ha colpito la città il giorno oggetto dell'interrogazione. Ciò nonostante, come dichiarato a mezzo stampa dal Provveditore il giorno 9 dicembre, il sollevamento del sistema MO.SE è stato ed è deciso sulla base di previsioni formulate da organi interni al Consorzio stesso che, per il giorno 8 dicembre, non avevano segnalato una criticità tale da giustificare l'azionamento delle paratoie.

Si riportano di seguito le dichiarazioni fornite dall'agenzia AGI:

*Venezia: Zincone, sottovalutazione Consorzio. Rivalita' tra enti = Venezia: Zincone, sottovalutazione Consorzio. Rivalita' tra enti = (AGI) - Venezia, 8 dic. - "Un tavolo di coordinamento esiste e devo dire che sono anni che funziona per poter mettere a punto le previsioni, poi pero' probabilmente un minimo di rivalita' esiste. In questo caso le previsioni del Centro maree davano 125/135cm, quelle nostre davano 114cm. Sono apparentemente diverse ma compatibili perche' si trattava una di una previsione di massima marea, l'altro del livello piu' probabile". E' Cinzia Zincone, Provveditore per le Opere pubbliche del Triveneto, a spiegare cosi' all'AGI la probabile origine del mancato azionamento del Mose di oggi.

In particolar modo, il Provveditore punta il dito contro diversi centri di previsioni, talora in concorrenza tra di loro: da un lato quello frutto della collaborazione tra Centro maree del Comune di Venezia, Cnr e Ispra, dall'altro quello del Consorzio Venezia Nuova. "Io e la commissaria Spitz decidiamo su base di avvisi che arrivano dal Centro previsioni del Consorzio ma non e' arrivato nulla - osserva - C'e' stato un errore di valutazione che parte dal Consorzio Venezia Nuova". (AGI)Ve2/bal *****

*Venezia: Zincone, Mose? Servono piu' squadre e tempi tecnici = Venezia: Zincone, Mose? Servono piu' squadre e tempi tecnici = (AGI) - Venezia, 8 dic. - "Quando le previsioni si sono rivelate in peggioramento ci siamo attivati con la procedura che e' stata approvata ai primi di ottobre, ma non c'erano i tempi ne' per gli avvisi a naviganti ne' per la convocazione delle squadre che devono essere in posizione tre o quattro ore prima, per fare tutte le verifiche del caso prima dell'azionamento del Mose. Squadre che, per inciso, sono in numero inferiore alle necessita' e che vengono da tre giorni di lavoro non stop". Cosi' Cinzia Zincone, Provveditore per le Opere pubbliche del Triveneto, parla all'AGI della sottovalutazione delle previsioni di marea che ha fatto finire oggi Venezia sotto acqua.

"Purtroppo la sottovalutazione delle previsioni e' una cosa che accade sempre piu' spesso ed e' legata anche a cambiamenti climatici - prosegue - Abbiamo visto venti impazziti che a un certo punto non si capiva piu' nemmeno da che parte soffiassero. Lo dico con dolore perche' penso che per i veneziani tornare all'acqua alta dopo aver assaporato la soluzione del problema deve essere veramente dura". (AGI)Ve2/bal *****

Concludendo si ribadisce, anche in questa occasione, come sia evidente che la Città sia stata esclusa completamente della gestione del MOSE e, più in generale, dalla gestione delle acque. Una scelta "romana" confermata dalla recente costituzione della neonata "Autorità per la Laguna"

Per quanto riguarda il terzo quesito che Lei pone, l'organico del Centro Previsione e Segnalazione Maree è composto da 12 persone. Di questi 10 - comprese le PO - hanno, tra gli altri compiti, quello di formulare e pubblicare la previsione; 6 più i due PO rientrano nei turni di reperibilità continua e quindi sono chiamate a seguire gli eventi mareali anche al di fuori del normale orario di lavoro formulando e pubblicando gli eventuali aggiornamenti della previsione.

Il personale assegnato a queste ultime mansioni è dotato di apparecchi di telefonia mobile per la pronta chiamata in regime di reperibilità e tablet che consentono il monitoraggio remoto delle condizioni del mare e l'aggiornamento fuori sede della previsione.

Il personale ha più volte seguito corsi di formazione promossi dall'Amministrazione sui temi della meteorologia operativa, sui modelli di previsione atmosferica, di quelli deterministici dedicati alla previsione dello stato del mare e sui principi di incertezza dei risultati previsionali. Alle competenze amministrative richieste dalla qualifica funzionale assegnata, il personale del Centro affianca conoscenze nell'ambito dei sistemi operativi linux e windows, delle reti di calcolatori, dei principali protocolli di comunicazione tra server, dei sistemi dedicati allo scambio di dati scientifici thredds/opendap, del protocollo sos, del trattamento dei formati file utilizzati in ambito meteorologico grib, netcdf, synop, bufr, json, dell'installazione e configurazione di web server, della programmazione con particolare riferimenti ai linguaggi python, php, javascript, java, xhtml, buone conoscenze della shell linux bash e del prompt dei comandi microsoft, buona conoscenza degli ambienti di calcolo matlab, octave e gauss, buone conoscenze nell'ambito dei dbms mysql/mariadb.

Il Centro è il soggetto gestore della Rete Comunale mareografica e ondometrica composta da 19 stazioni meteo-marine, 7 ondometriche, 3 ripetitori e 3 cosidette "centrali", posizionate in mare e all'interno della laguna. Il personale si fa carico degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria di primo livello a tutti i sensori. E' il responsabile delle concessioni delle frequenze radio necessarie alla trasmissione dei dati tra le stazioni e gli apparati di ricezione che sono duplicati in due sedi diverse. Amministra una rete gps utile alla quotazione dei caposaldi di rilevamento ed è il responsabile del sistema sonoro cittadino di diffusione degli avvisi in caso di previsioni di livello uguali o superiori a 110cm (le cosiddette "sirene"). Il Centro è inoltre dotato di una rete di webcam cittadine e gestisce 4 display informativi posizionati in alcune zone della città storica e delle isole.

E' dotato di un proprio centro di calcolo ospitato presso il datacenter dell'Amministrazione e di altri server deputati all'analisi statistica degli esiti previsionali installati presso la sede del Centro. Gli apparati che governano la comunicazione tra gli uffici del Centro di Rialto e il Datacenter sono duplicati e la loro alimentazione è assicurata anche in caso di guasto da un ups collegato ad un generatore a motore diesel installato presso gli uffici di Rialto.

Il Centro è il titolare di una convenzione con Aeronautica Militare Italiana che gli consente di accedere a tutto il catalogo dei prodotti di previsione del modello meteorologico e di quello oceanico formulate dal Centro Europeo per le Previsioni Meteorologiche a Medio Raggio (ECMWF).

Grazie ad una convenzione con ARPAEMR riceve, inoltre, i dati del modello COSMO-LAMI ad alta risoluzione.

Grazie ad una convenzione con CNR-ISAC il Centro riceve, inoltre, i dati provenienti dalla rete satellitare di scatterometri dell'Agenzia Spaziale Europea, utili alle osservazioni del vento sul bacino del mare Adriatico ed utilizzati per la ricalibrazione delle previsioni del vento sul medesimo dominio. E' abbonato al servizio di invio in tempo quasi reale

(ritardo 15 minuti) dei dati provenienti da tutti i canali del satellite geostazionario della costellazione EUMETSAT.

Il Centro sviluppa e mantiene tramite il proprio personale interno una nutrita serie di sistemi numerici di previsione che sono installati sui propri server. Il personale del Centro ha sviluppato e migliora costantemente i software deputati allo scaricamento, elaborazione, messa a disposizione e archiviazione dei dati osservati e previsionali necessari alla formulazione delle previsioni numeriche e di quelle soggettive. Il personale ha inoltre in carico la manutenzione delle macchine e dei sistemi operativi che ospitano un sistema di previsione di tipo deterministico sviluppato da ricercatori di CNR-ISMAR Venezia.

Il personale del Centro ha negli anni sviluppato un proprio portale interno che, grazie alla collaborazione con Venis, è stato pochi anni fa pubblicato in Internet con accesso riservato. Questo strumento consente il monitoraggio remoto dello stato dei sistemi, l'aggiornamento della previsione al di fuori della sede e lo svolgimento di tutte le azioni collegate alla pubblicazione dei valori previsti.

Il Centro, inoltre, è titolare del portale ad accesso riservato marea.comune.venezia.it dedicato agli enti esterni Actv, Veritas, suem118 e vigili del fuoco che diffonde a questi enti i valori in tempo reale osservati dalla rete di telemisura, la previsione, osservazioni provenienti dai rada meteo del Veneto e del Friuli Venezia Giulia, previsioni meteo per la città di Venezia formulate da Arpa Veneto.

Il bilancio del Centro Maree per l'anno 2020 è stato pari 1.340.772,44 euro assegnati nel titolo primo, "spese correnti" e di 150.000,00 Euro assegnati nel titolo secondo "investimenti". I fondi del titolo primo comprendono il costo del Servizio di Posa Passerelle affidato a Veritas il cui importo è pari a 746.030,00 euro, e della manutenzione del sistema di sirene pari a 2236.905,00 euro."

Sul versante delle professionalità l'Amministrazione intende integrare il personale del Centro Maree con ulteriori unità, in vista anche degli ormai prossimi pensionamenti.

Si prevede di integrare il centro di elaborazione dati del Centro con quattro nuovi server fisici con capacità di calcolo simili a quelle dei computer utilizzati dal Centro Europeo per le Previsioni Meteorologiche a Medio Termine (ECMWF).

Nello stesso tempo sarà incrementata la capacità di archiviazione dati tramite l'acquisto di nuovi datastore.

Per lo sviluppo della previsione il Centro ha avviato numerosi progetti sfruttando la rete di collaborazioni tecnico scientifiche che ha in essere. I primi che dovrebbero vedere la conclusione entro 12/18 mesi sono i seguenti:

Dal punto di vista previsionale sarà posto in produzione un modello atmosferico ad alta risoluzione in now casting sull'area nord del bacino adriatico grazie alla collaborazione con CNR-ISAC e CNR-ISP. I risultati di questo modello saranno utilizzati per alimentare un nuovo sistema numerico capace di formulare previsioni a breve periodo (6 o 12 ore).

Sarà inoltre messo in produzione un nuovo modello di previsione dello stato del mare grazie alla collaborazione con CNR-ISMAR. Questo nuovo modello sarà in grado di fornire indicazioni sulle onde sino a poche centinaia di metri dalla costa e consentirà di fornire preziose indicazioni per la gestione del rischio mareggiata lungo tutta la lunghezza delle coste venete. Grazie ad un progetto Interreg Finanziato dall'Unione Europea, si doterà il Centro di un sistema di due boe ondometriche per il completamento della costellazione di sensori già presenti al largo della costa veneziana e possibilmente integrati con la rete dell'Emilia Romagna e Del Friuli Venezia Giulia, per il perfezionamento dell'Allarme Costiero.

Si prevede di incrementare il sistema di comunicazione al pubblico, arricchendo la previsione con informazioni sul livello di affidabilità del valore pubblicato e sulle condizioni di incertezza. Per riuscire ad ottenere indici validi dal punto di vista scientifico, si lavorerà assieme ad ISPRA che sta già sviluppando un sistema sperimentale di valutazione del livello di incertezza delle previsioni.

Assieme all'Università di Trieste si pensa di riuscire a disegnare e fornire la città di un sistema puntuale di rilevatori low cost a compartecipazione della cittadinanza per la misurazione del livello di marea differenziale.

Assieme all'Università di Padova si avvierà un progetto per integrare i modelli di previsione di portata dei fiumi con il livello osservato e previsto del mare.

Andrea Tomaello