



BOLLETTINO MENSILE

Misure idrologiche e di
torbidità in continuo
nelle stazioni

“Barbana” e “Coron”
della laguna di Marano
e Grado

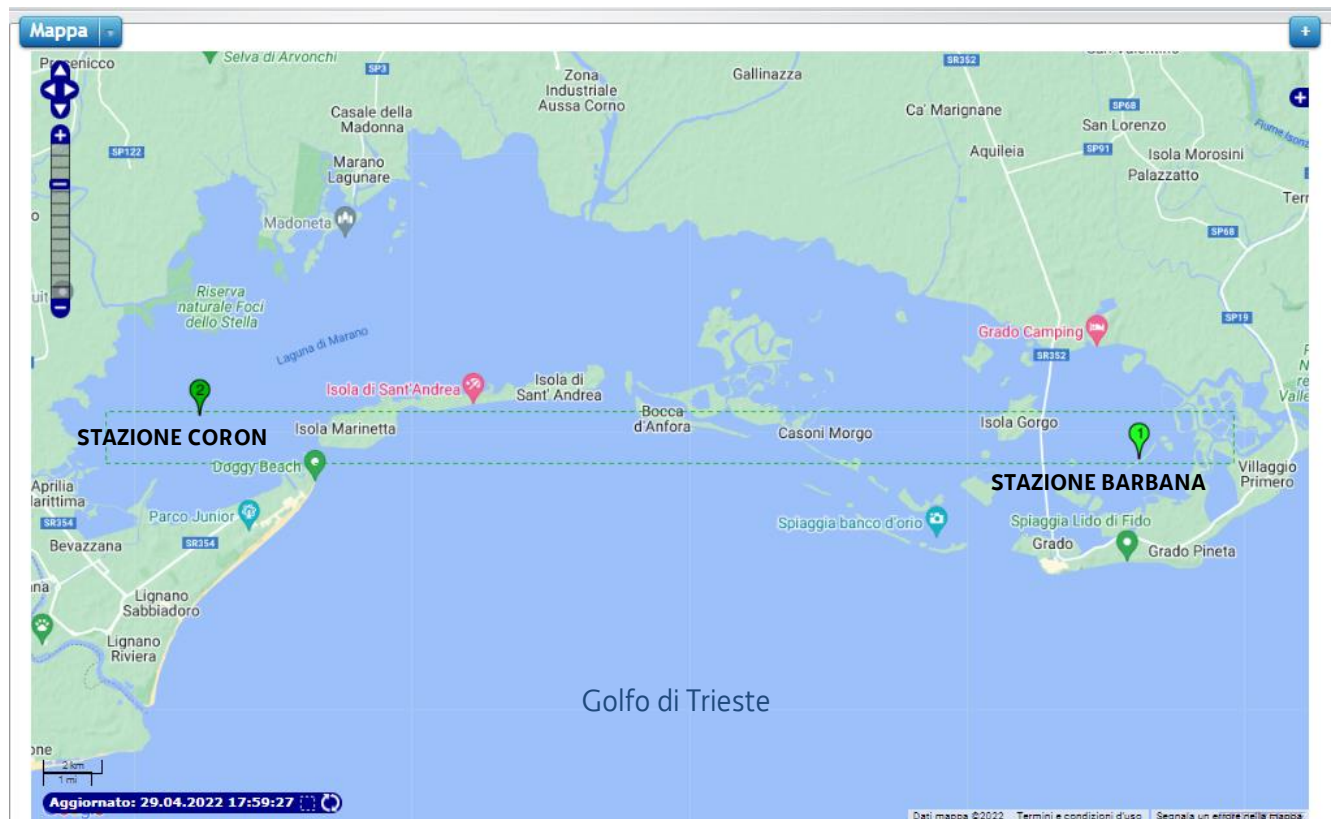
AGOSTO 2023



SOS Qualità delle acque marine e di transizione

Da aprile 2019 Arpa monitora la **torbidità delle acque lagunari** della regione in due stazioni dotate di sonda multiparametrica nella **laguna di Marano e Grado**, poste nei pressi di Aprilia Marittima e dell'isola di Barbana, i due punti estremi della laguna.

Queste misure, unite a quelle di temperatura, conducibilità, pressione e confrontando i valori con le situazioni meteorologiche e marine, possono fornire un adeguato supporto alle eventuali azioni di mitigazione durante le fasi di dragaggio del fondale lagunare.



LAGUNA DI MARANO E GRADO: STAZIONI DI MISURA

MISURE IDROLOGICHE E DI TORBIDITA' DELLE ACQUE LAGUNARI

In agosto le misure dei parametri idrologici rilevate nei due siti hanno presentato diverse criticità e, purtroppo, quelle relative alla torbidità dell'acqua lagunare **non** sono state validate.

Ad inizio mese una depressione atmosferica sull'Alto Adriatico ha prodotto abbondanti precipitazioni che hanno aumentato le portate dei fiumi regionali. In particolare, l'Isonzo e lo Stella hanno rispettivamente raggiunto, tra il 4 e 6 agosto, valori di **1000 m³/s** e **55 m³/s**. Inoltre, tale situazione atmosferica è stata accompagnata da venti dapprima meridionali e poi orientali di forte intensità. Ciò ha influito sulle caratteristiche idrologiche delle acque lagunari delle due stazioni di misura, portando ad una diminuzione sia della temperatura che della salinità. In particolare quest'ultima ha presentato minimi di **21** nella stazione "Barbana" (9/8 ore 21:15) e **11** nella "Coron" (10/8 ore 01:00). Successivamente la temperatura dell'acqua riprende ad aumentare con massimi di **32.11°C** (Barbana) e **31.02°C** (Coron) registrati nel tardo pomeriggio e sera del 25/8.

La diminuzione della salinità, il carico di nutrienti associato alle portate fluviali e il progressivo e costante aumento della temperatura hanno favorito l'accrescimento degli organismi marini sessili (Serpulidi) principalmente sul sensore ottico di torbidità andando ad ostruirlo parzialmente così da rendere le letture non corrette.

A fine mese un'ulteriore depressione atmosferica ha interessato la regione portando precipitazioni piovose, aumento dell'intensità del vento e delle portate fluviali; da cui, il 31/8, è stato osservato un repentino abbassamento della temperatura delle acque lagunari con minimi rispettivamente di **21.21°C** (Barbana) e **19.69°C** (Coron); anche la salinità a fine mese, ha presentato una certa variabilità, più evidente nella stazione Coron dove diminuisce a valori di **13.5** nella notte del 27/8.

Una breve sintesi statistica dei valori idrologici rilevati viene visualizzata in **Tabella 1 e 2**.

Il confronto, per entrambe le stazioni, tra i valori medi dei parametri misurati ad agosto 2023 con quelli relativi ad agosto 2022 ha mostrato una temperatura paragonabile ma una salinità decisamente minore. In particolare sono i valori massimi a differenziarsi tra i due anni, come evidenziato nella **Tabella 3**.

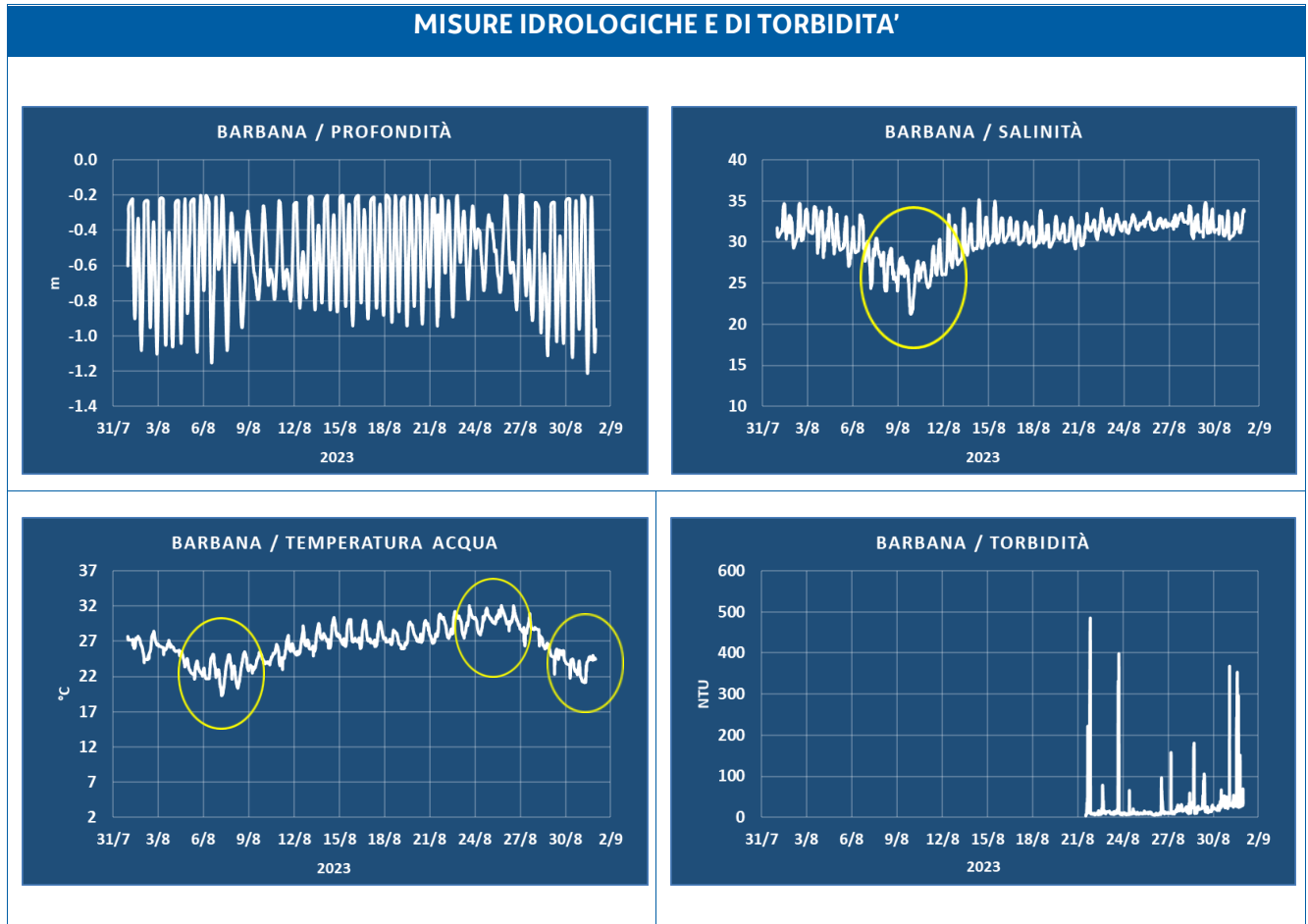


Figura 1: Misure idrologiche e di torbidità

TABELLA 1: SINTESI STATISTICA (BARBANA)		
TEMPERATURA (°C)	SALINITA'	TORBIDITA' (NTU)
MEDIA 26.70	MEDIA 30.72	MEDIA ---
MEDIANA 26.81	MEDIANA 31.38	MEDIANA ---
MODA 26.34	MODA 31.63	MODA ---
DEVIAZIONE STANDARD 2.58	DEVIAZIONE STANDARD 2.46	DEVIAZIONE STANDARD ---
MINIMO 19.35	MINIMO 21.28	MINIMO ---
MASSIMO 32.11	MASSIMO 35.14	MASSIMO ---

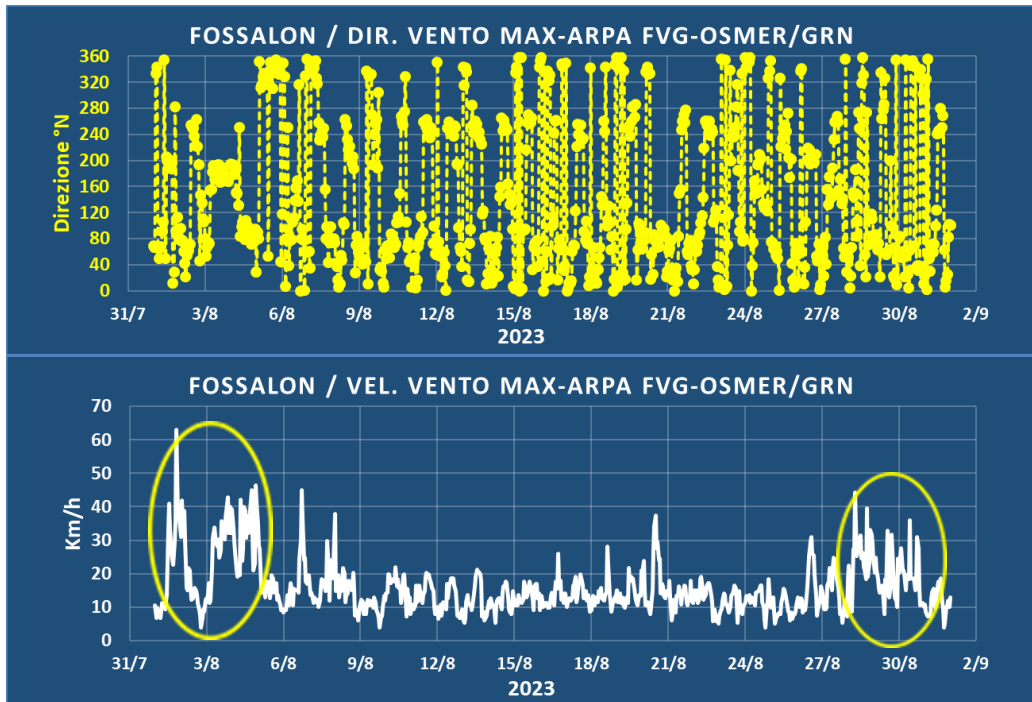


Figura 2: Distribuzione del campo di vento

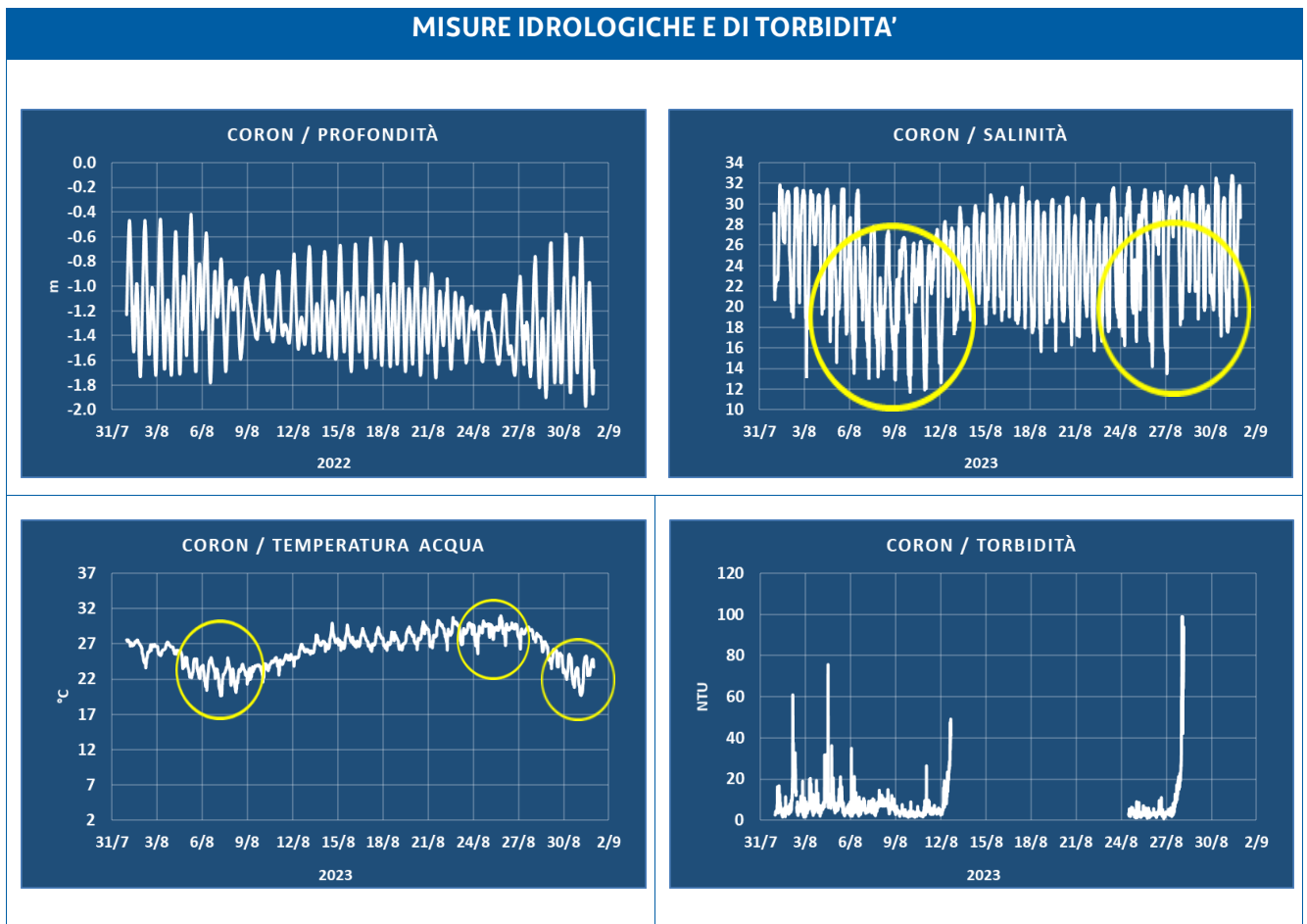


Figura 3: Misure idrologiche e di torbidità

TABELLA 2: SINTESI STATISTICA "CORON"		
TEMPERATURA (°C)	SALINITA'	TORBIDITA' (NTU)
MEDIA 26.31	MEDIA 24.43	MEDIA ---
MEDIANA 26.76	MEDIANA 24.77	MEDIANA ---
MODA 26.85	MODA 31.31	MODA ---
DEVIAZIONE STANDARD 2.40	DEVIAZIONE STANDARD 4.79	DEVIAZIONE STANDARD ---
MINIMO 11.77	MINIMO 11.77	MINIMO ---
MASSIMO 32.74	MASSIMO 32.74	MASSIMO ---

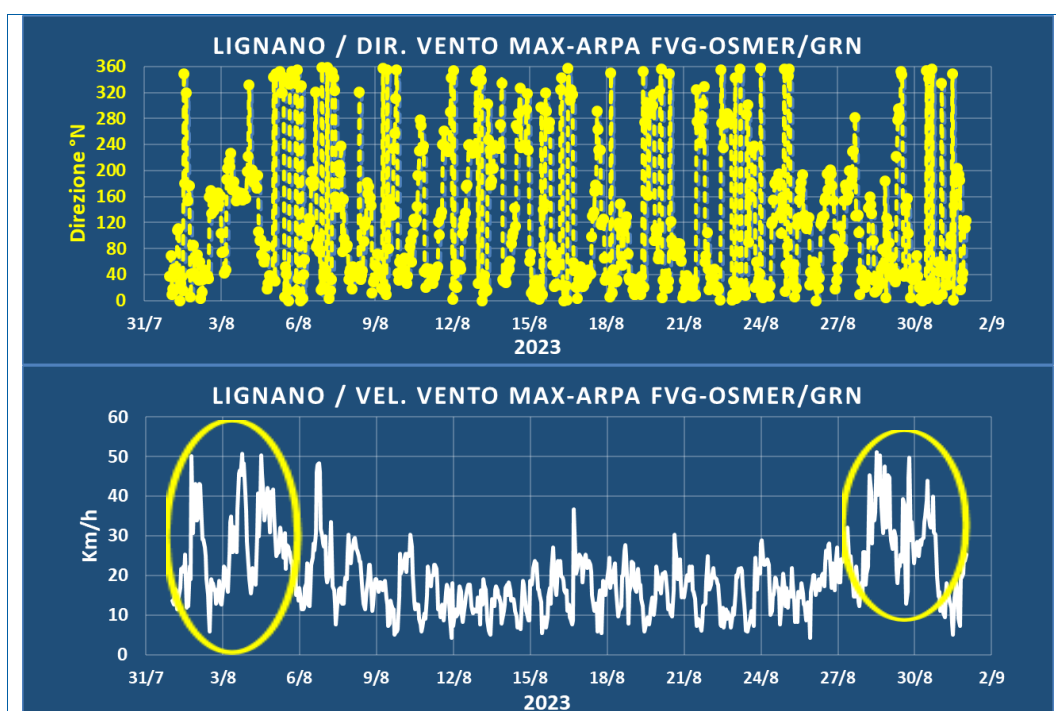


Figura 4: Distribuzione del campo di vento

TABELLA 3: CONFRONTO PARAMETRI AGOSTO 2022 / AGOSTO 2023			
TEMPERATURA (°C)	TEMPERATURA (°C)	TEMPERATURA (°C)	TEMPERATURA (°C)
---	---	---	---
SALINITA'	SALINITA'	SALINITA'	SALINITA'
AGOSTO '22	AGOSTO '23	AGOSTO '22	AGOSTO '23
BARBANA	BARBANA	CORON	CORON
MINIMO 21.08°C	MINIMO 19.55°C	MINIMO 21.93°C	MINIMO 19.64°C
MASSIMO 30.92°C	MASSIMO 32.11°C	MASSIMO 30.13°C	MASSIMO 31.02°C
---	---	---	---
MINIMO 9.56	MINIMO 21.28	MINIMO 10.96	MINIMO 11.77
MASSIMO 38.93	MASSIMO 35.14	MASSIMO 37.79	MASSIMO 32.74