



BOLLETTINO MENSILE

Misure idrologiche e di
torbidità in continuo
nelle stazioni

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

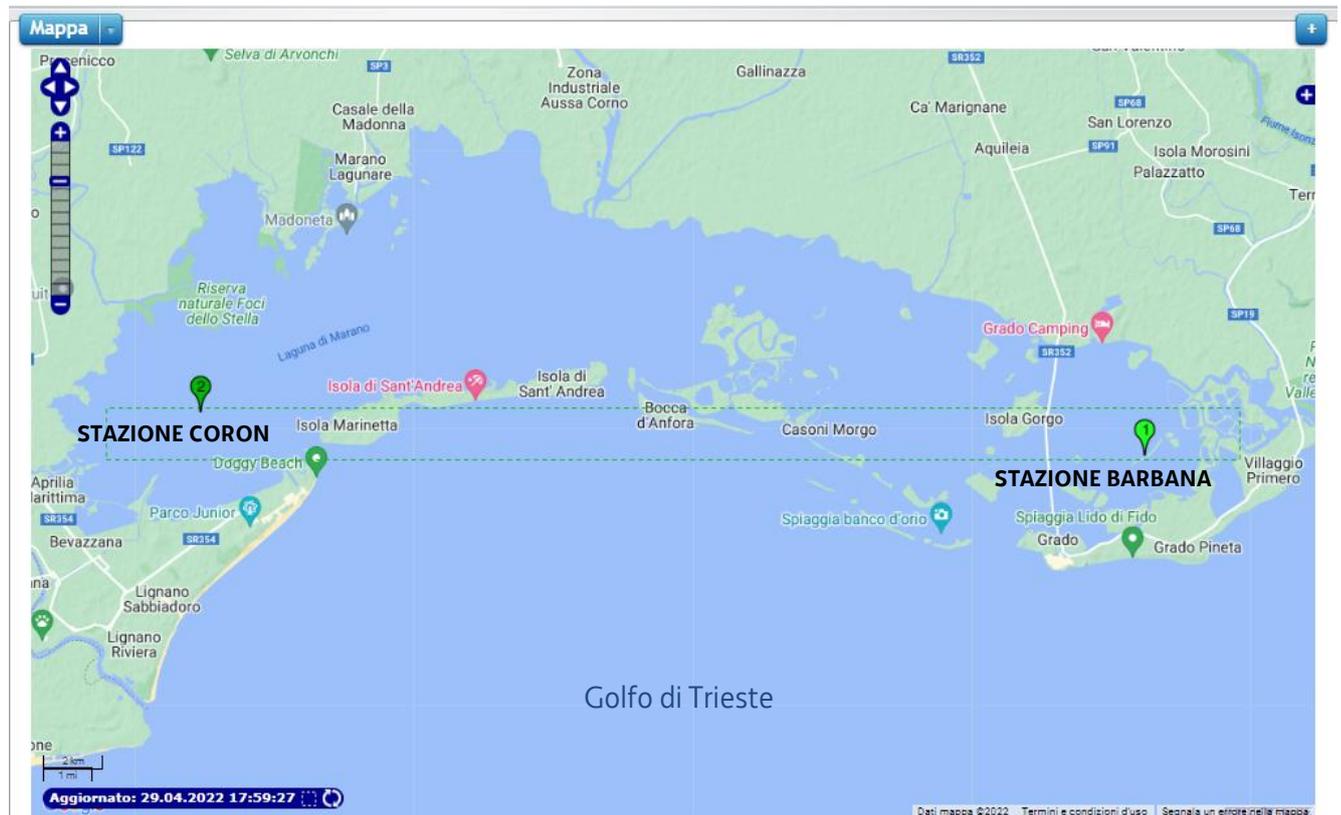
SETTEMBRE 2022



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

TORBIDITA' DELLE ACQUE LAGUNARI

La misurazione in continuo della torbidità nella stazione “**Barbana**” ha riportato dei valori di torbidità simili, a livello medio, ai valori mensili di agosto. La media si attesta a **4.39** NTU, con una variabilità che risulta più alta rispetto ad agosto e particolarmente accentuata nelle ultime settimane del mese. L'aumento momentaneo della variabilità e dei valori medi è stato osservato a cavallo dell'**8-9**, del **16-17** e successivamente al **18-19** che coincidono rispettivamente a un evento di Bora, intensi venti sud-occidentali seguiti da forte bora ed infine l'arrivo di un fronte meteorologico freddo. Questi eventi si riflettono anche nei dati di salinità e soprattutto in quelli di temperatura. In seguito all'evento meteo del 18-19 il resto del mese resta caratterizzato da eventi temporaleschi, ed uno di questi eventi potrebbe aver contribuito al raggiungimento dei massimi valori di torbidità (massimo assoluto **301.30** NTU la notte del **28**). Questi valori cadono anche in concomitanza delle massime escursioni di marea del periodo. Una breve sintesi statistica dei valori idrologici rilevati viene visualizzata in **Tabella 1**.

Diversamente a “Barbana”, le misurazioni della stazione “**Coron**” hanno evidenziato valori di torbidità più elevati dei mesi precedenti, con una media mensile di **8.11** NTU, in leggero aumento rispetto al mese di agosto. Sono presenti numerosi aumenti di torbidità distribuiti durante tutto il mese, caratterizzato da venti piuttosto intensi e numerosi eventi temporaleschi. Sulla stazione “Coron” si notano valori particolarmente alti tra il **16 e 17**, in concomitanza con

l'arrivo di venti sud-occidentali (16 settembre) e la successiva giornata con raffiche molto intense di Bora (17 settembre), con valori di torbidità spesso al di sopra di **40 NTU**. Il valore massimo mensile è stato però registrato ad inizio mese ed è stato di **202.50 NTU**. Una breve sintesi statistica dei valori idrologici rilevati viene visualizzata in **Tabella 2**.

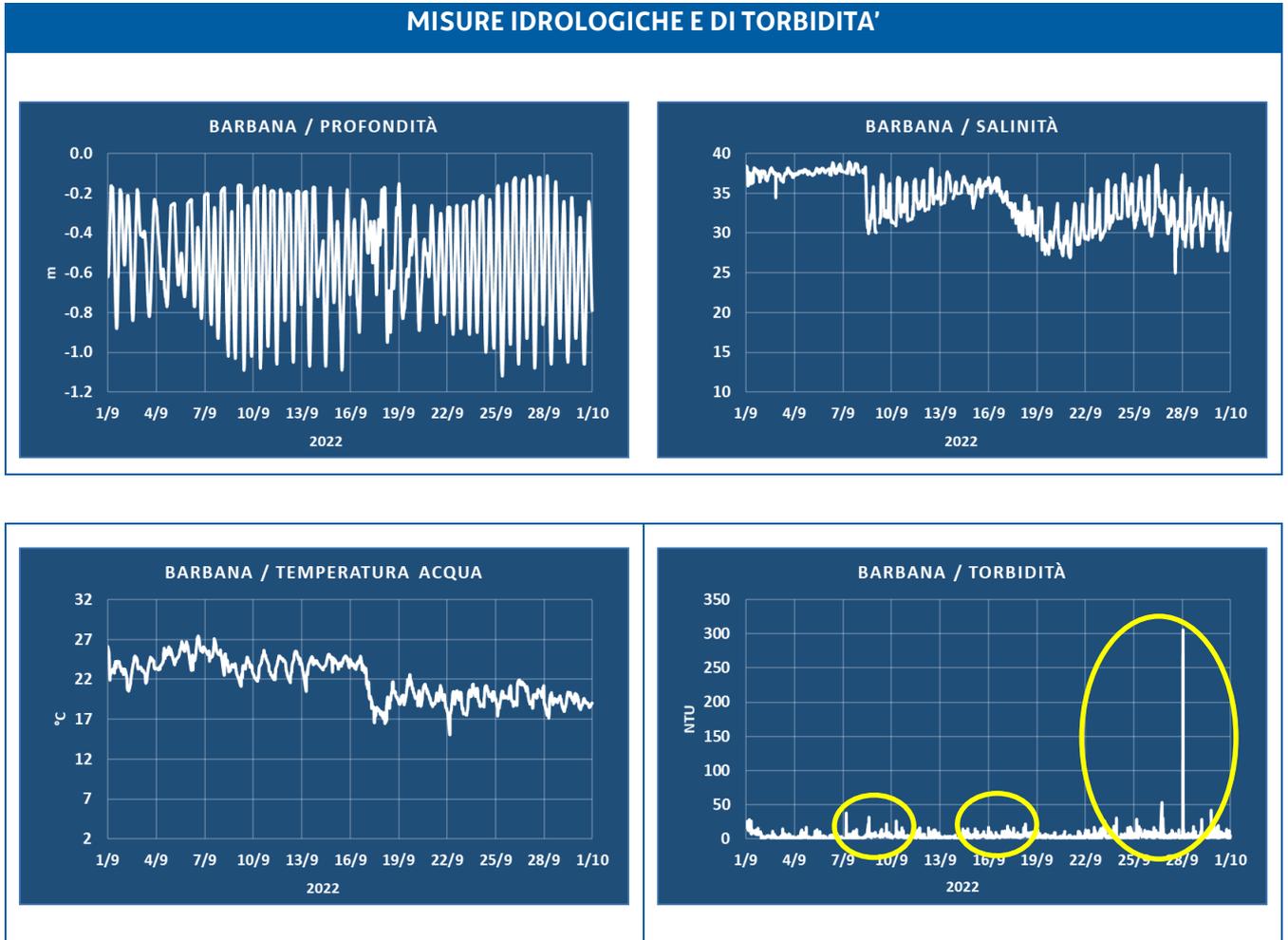


Figura 1: Misure idrologiche e di torbidità

TABELLA 1: SINTESI STATISTICA		
TEMPERATURA (°C)	SALINITA'	TORBIDITA' (NTU)
MEDIA 21.96	MEDIA 34.00	MEDIA 4.39
MEDIANA 21.94	MEDIANA 34.20	MEDIANA 3.20
MODA 19.75	MODA 37.60	MODA 2.60
DEVIAZIONE STANDARD 2.50	DEVIAZIONE STANDARD 3.10	DEVIAZIONE STANDARD 8.72
MINIMO 15.10	MINIMO 25.00	MINIMO 0.20
MASSIMO 27.46	MASSIMO 38.88	MASSIMO 301.30

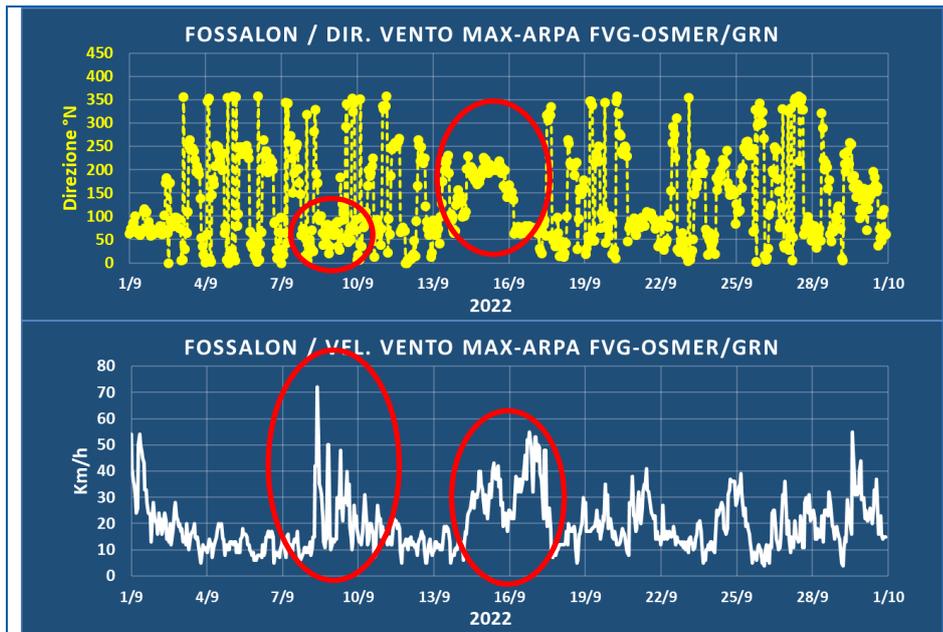


Figura 2: Distribuzione del campo di vento

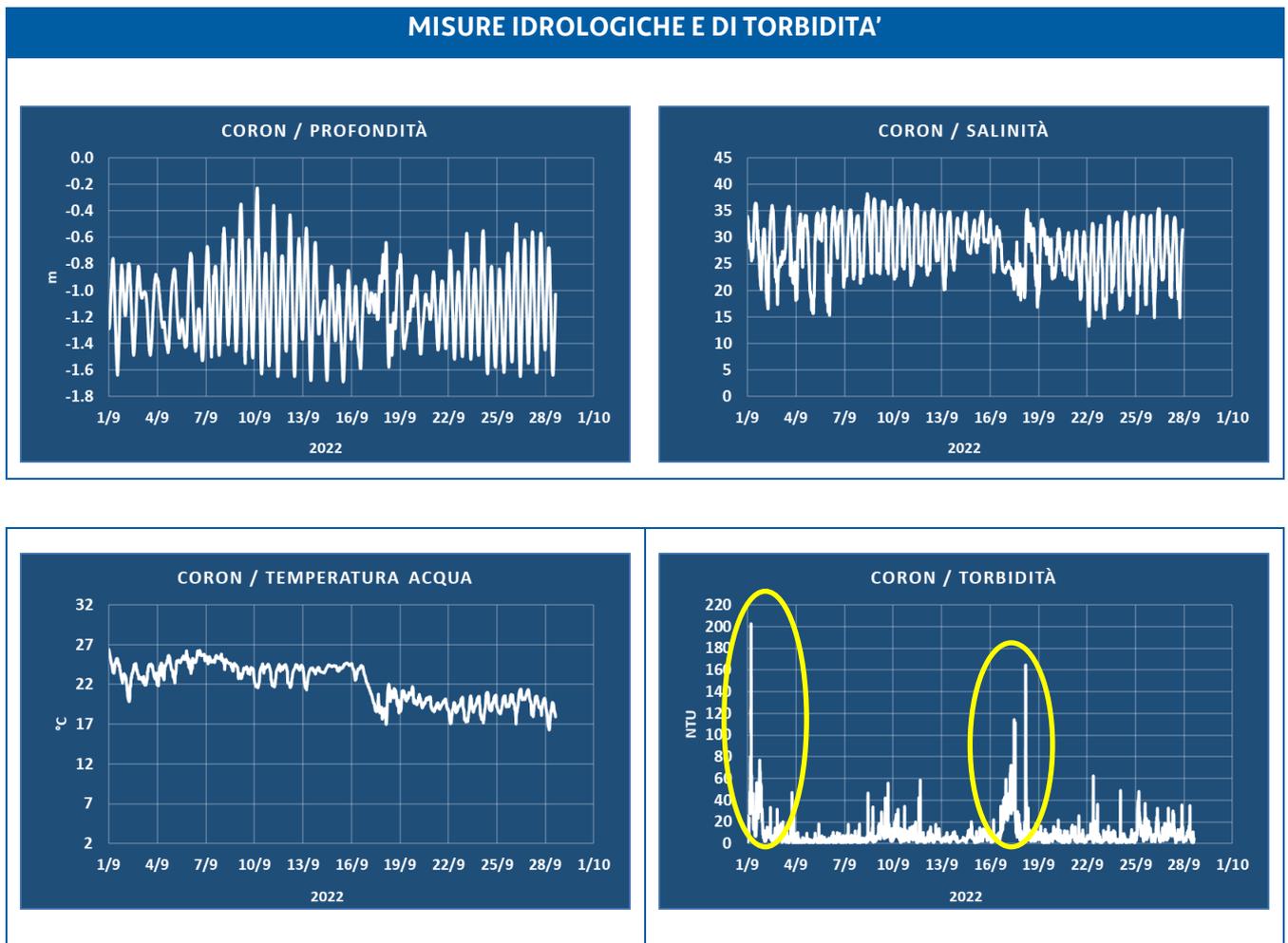


Figura 3: Misure idrologiche e di torbidità

TABELLA 2: SINTESI STATISTICA		
TEMPERATURA (°C)	SALINITA'	TORBIDITA' (NTU)
MEDIA 21.77	MEDIA 27.37	MEDIA 8.11
MEDIANA 21.93	MEDIANA 27.60	MEDIANA 4.80
MODA 24.22	MODA 26.02	MODA 1.80
DEVIAZIONE STANDARD 2.52	DEVIAZIONE STANDARD 5.33	DEVIAZIONE STANDARD 11.81
MINIMO 16.30	MINIMO 13.33	MINIMO 0.20
MASSIMO 26.37	MASSIMO 38.17	MASSIMO 202.50

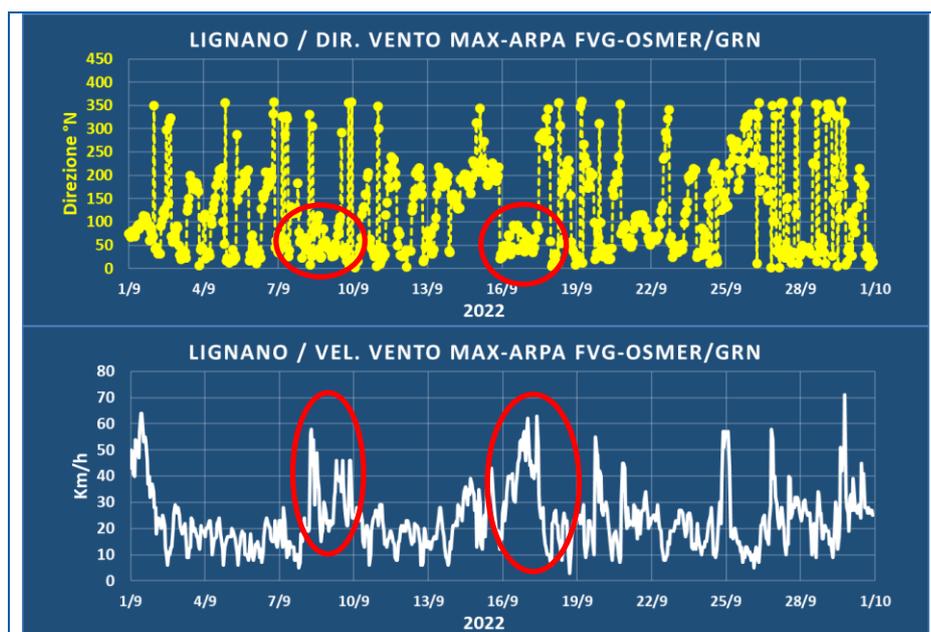


Figura 4: Distribuzione del campo di vento

OSSERVAZIONI

Il mese di settembre interrompe il lungo periodo di siccità che aveva caratterizzato il 2022, con frequenti precipitazioni anche di forte intensità e con diverse giornate caratterizzate da vento intenso. In entrambi i bacini di Marano e di Grado i valori di salinità sono mediamente in calo: **27.37** (Coron) e **34.00** (Barbana). Le piogge ed il corrispettivo aumento di portata dei fiumi è meglio osservabile nel bacino di Marano ed è testimoniato dall'elevata variabilità della salinità riportata nei grafici e nella tabella di sintesi statistica.

La temperatura media delle acque è in forte calo con un "balzo" negativo nella seconda metà del mese a seguito degli eventi meteorologici del **16-17** settembre. I valori medi sono di circa 5°C inferiori a quelli di agosto e le medie registrate sono di **21.77°C** e **21.96°C** rispettivamente per Coron e Barbana. Calano ovviamente anche i massimi mensili, raggiunti nella prima metà del mese e attestatisi a **27.46°C** sulla stazione Barbana e i **26.37°C** sulla stazione Coron.

L'analisi dei dati meteorologici relativi a forza e direzione del vento massimo (**Figura 2 e 4**) ha evidenziato numerosi eventi intensi, ma per entrambi i siti sono 2 gli eventi che spiccano maggiormente:

- 8/9-9/9; vento prevalente da ENE;
- 16/9-17/9; Vento prevalente da SO nella giornata del 16 che cambia in forte Bora ENE nella giornata successiva del 17.