



*Estate 2011*

*Monitoraggio tramite centraline sul fiume Arno*

*Settimana 18 – 24 luglio 2011*

*7° bollettino*

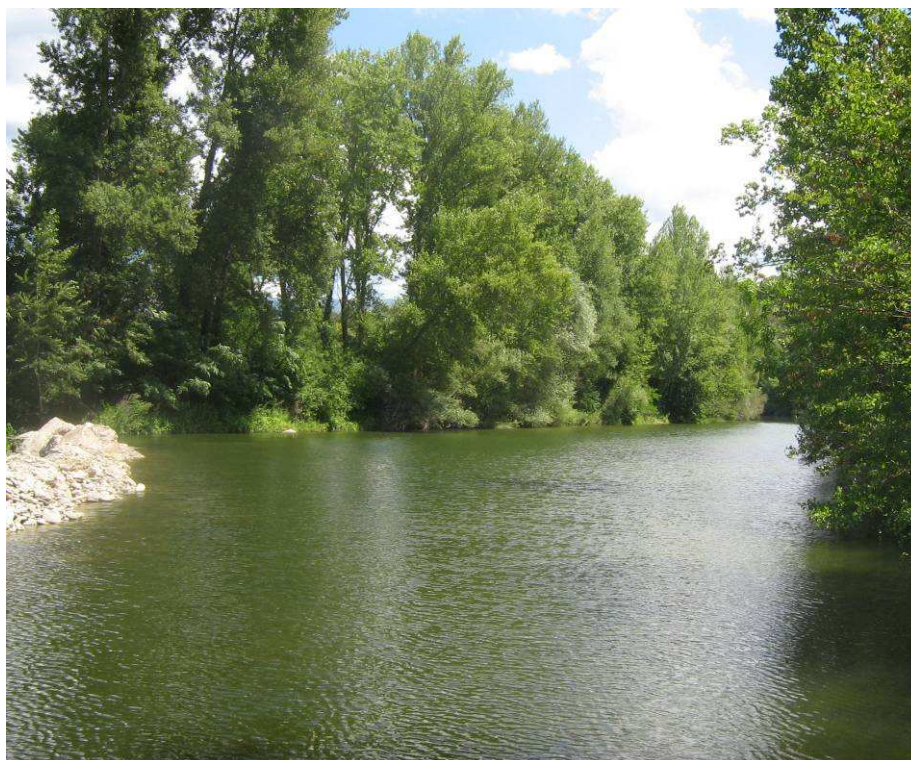
INDICE

Stazione di BUONRIPOSO .....	2
Stazione di ROSANO .....	6
Stazione di FUCECCHIO .....	10
Stazione di CALCINAIA .....	13
Idrometri.....	17
Conclusioni .....	18

## Stazione di BUONRIPOSO

Le misurazioni manuali di controllo sono state effettuate il 22 luglio 2011 alle ore 12:15 e risultano confrontabili con i valori trasmessi dalla sonda.

Arezzo località Buonriposo - Controlli manuali 22 luglio 2011					
Ora	pH	Conducibilità $\mu\text{S}/\text{cm}$	Temperatura $^{\circ}\text{C}$	Ossigeno disciolto $\text{mg}/\text{l}$	Ossigeno in saturazione %
12:15	7,91	348	24,6	7,39	95,7

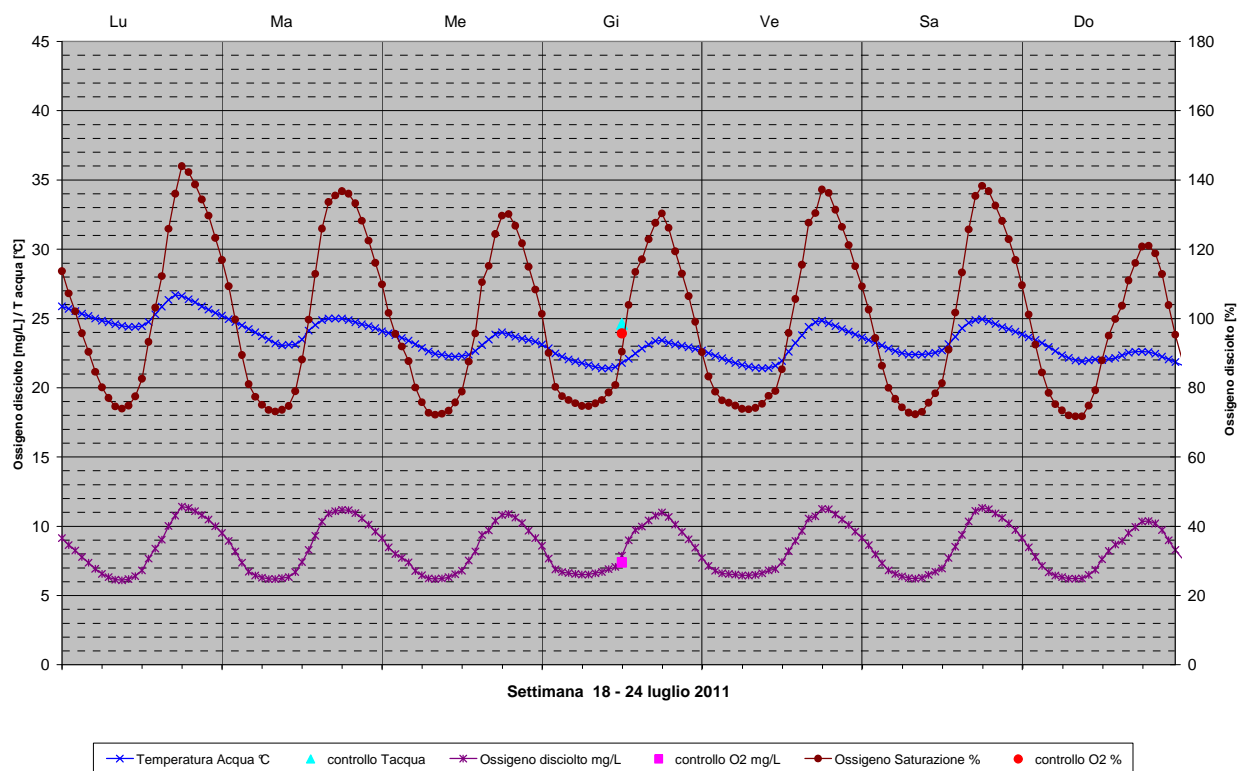


*Fiume Arno in località Buonriposo a monte della sonda*

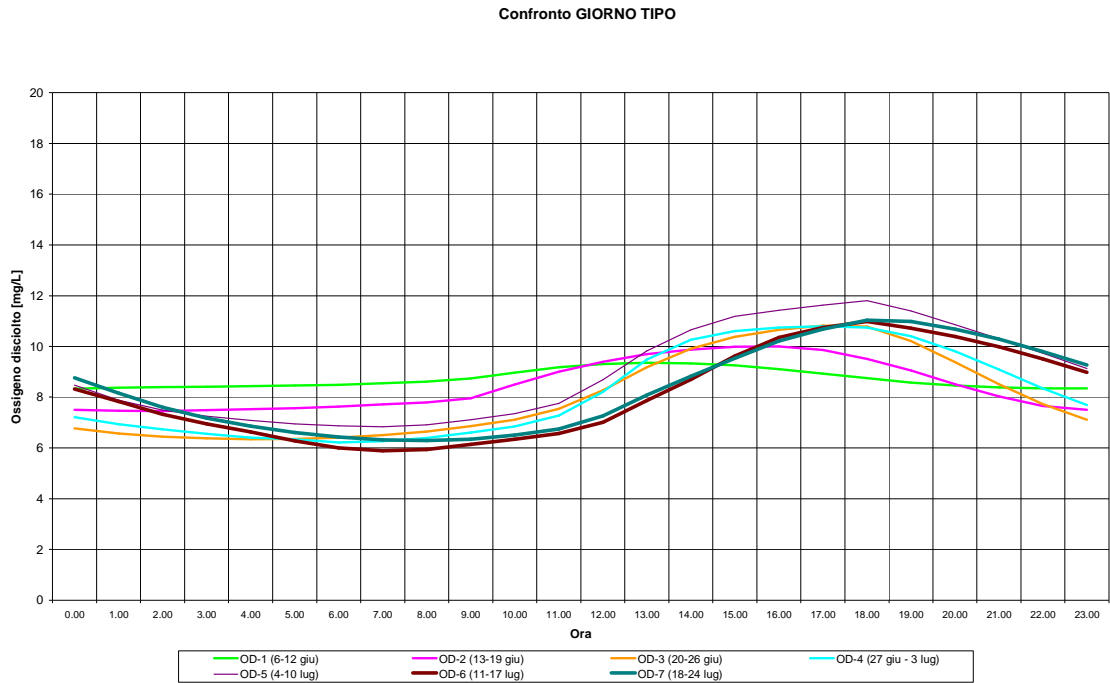


*Fiume Arno in località Buonriposo a valle della sonda*

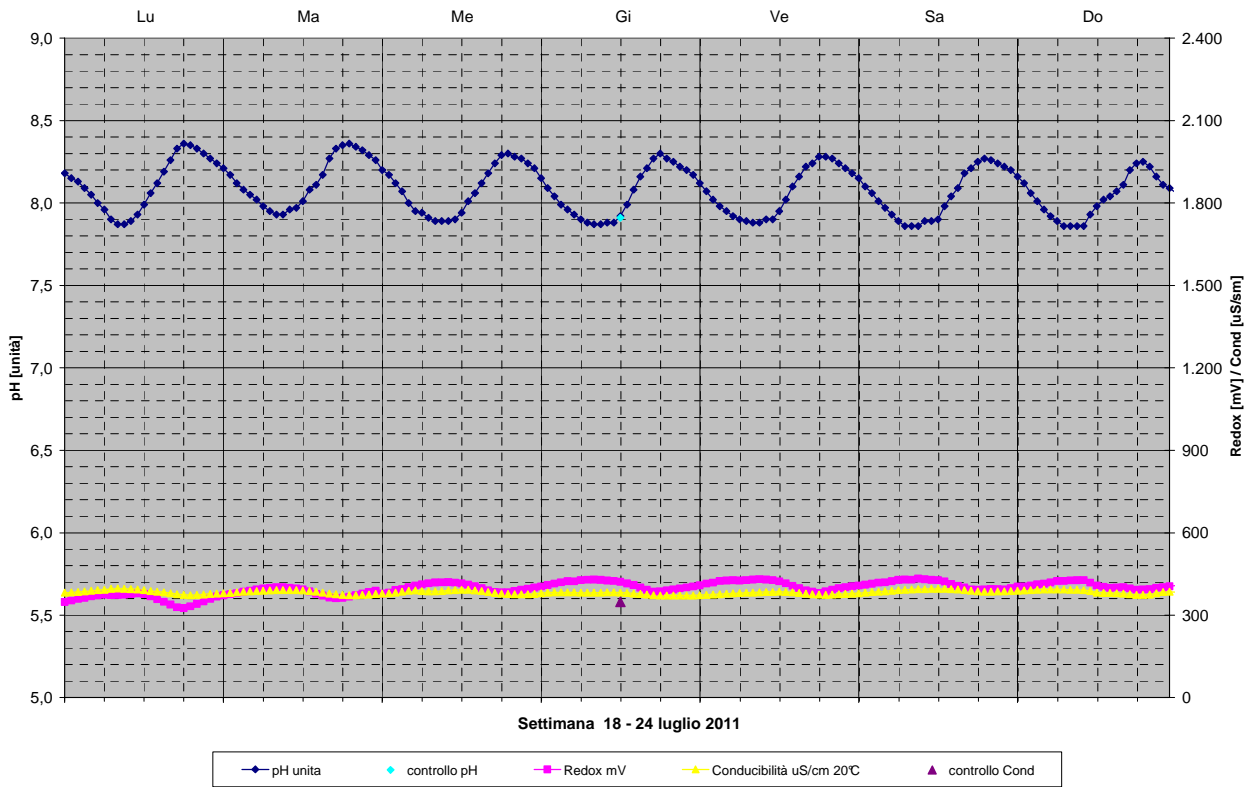
Temperature in lieve calo da metà settimana, con valori compresi tra 21 °C di minima e 25 °C di massima. Le condizioni di ossigenazione in questo tratto a monte del fiume, si mantengono buone, tra 6 e 11 mg/l, con percentuali di saturazione che raggiungono il 140%.



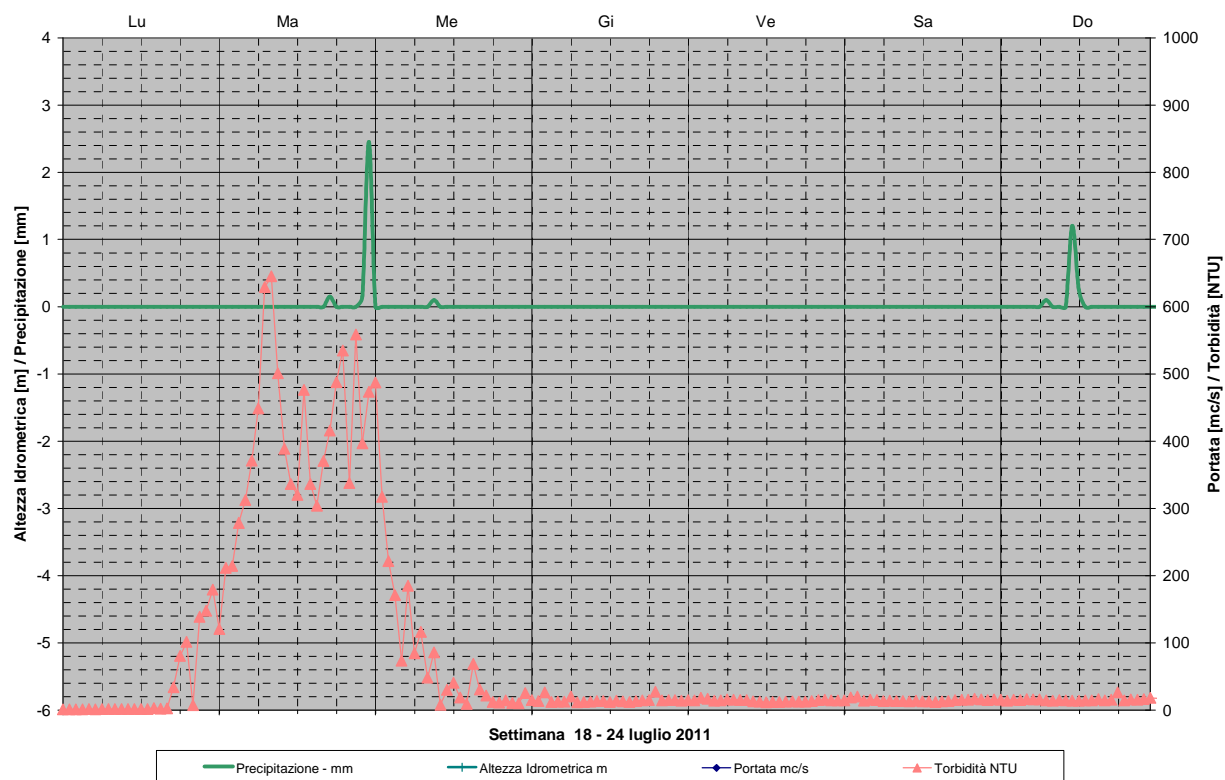
L'andamento della media oraria di ossigeno del giorno tipo (linea grossa verde scuro) è sovrapponibile a quello della settimana precedente, con valori ancora bassi nelle prime ore della mattina.



I valori di pH stabili così come quelli di conducibilità e potenziale redox.



Precipitazioni si registrano nella notte di martedì e di minore intensità nel pomeriggio di domenica.  
Aumento della torbidità ad inizio settimana.





## Stazione di ROSANO

Controlli manuali sono stati eseguiti nei seguenti punti in data 20 luglio 2011:

Località	Ora	pH	T °C	O <sub>2</sub> % sat	OD mg/l
Rosano	10	8,14	22,4	86	7,3
Isolotto	8,30	7,75	25	77,5	6,28
Santa rosa	8,50	7,95	25,2	88,2	7,19

I dati piuttosto bassi di ossigeno disciolto sono dovuti con molta probabilità al proseguimento della attuale fase di consumo di ossigeno per la decomposizione delle biomasse algali. Tuttavia tali valori risultano stabili e garantiscono il mantenimento del metabolismo della vita aerobica del fiume.



*Arno nei pressi della centralina di Rosano*



*Arno a valle pescaia Santa Rosa*

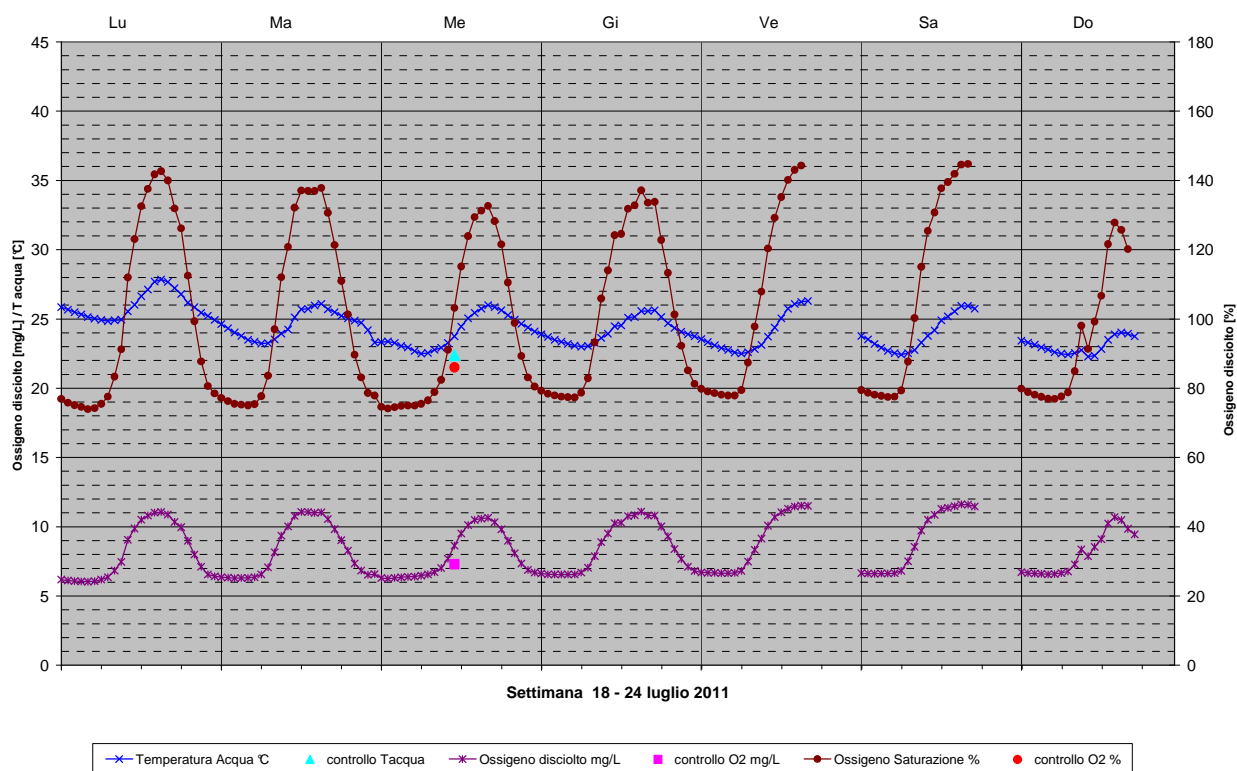


*Arno a pescaia dell'Isolotto*

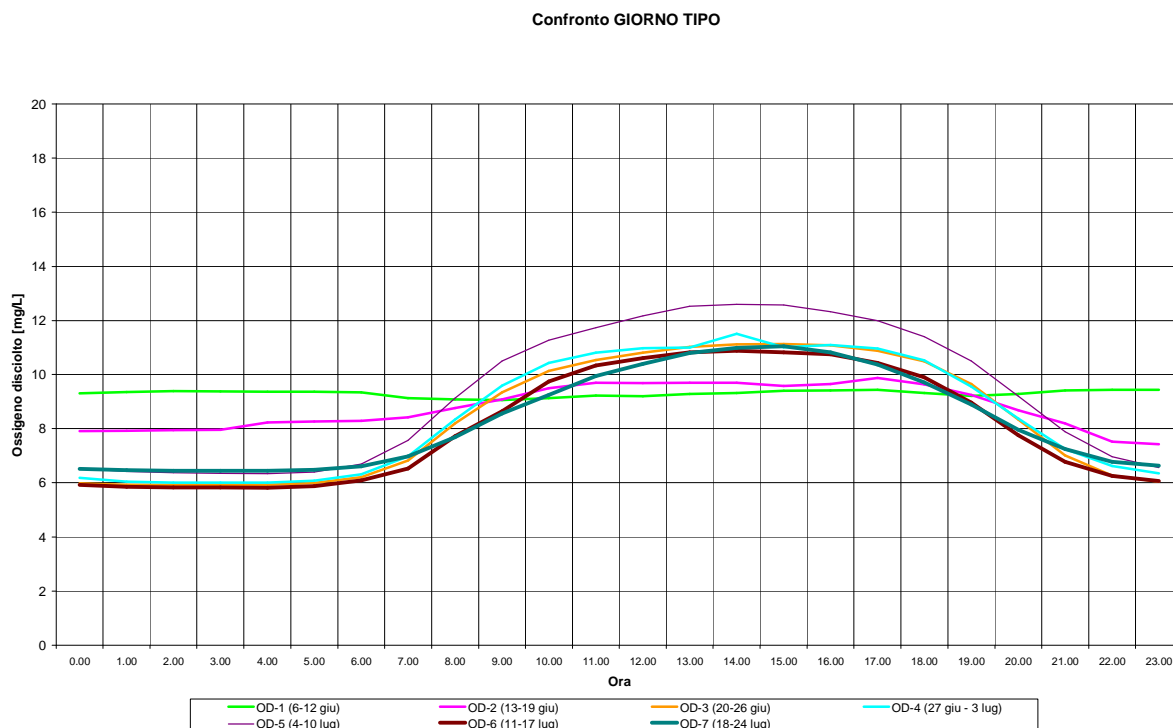
I Controlli manuali corrispondono abbastanza con quelli misurati dalla sonda.

I valori minimi e massimi di temperatura compresi tra 22,5 e 26 °C sono in lieve diminuzione anche nel tratto medio del fiume Arno.

L'ossigeno disciolto si mantiene nel range 6-12 mg/l con percentuali di saturazione entro il 140%.

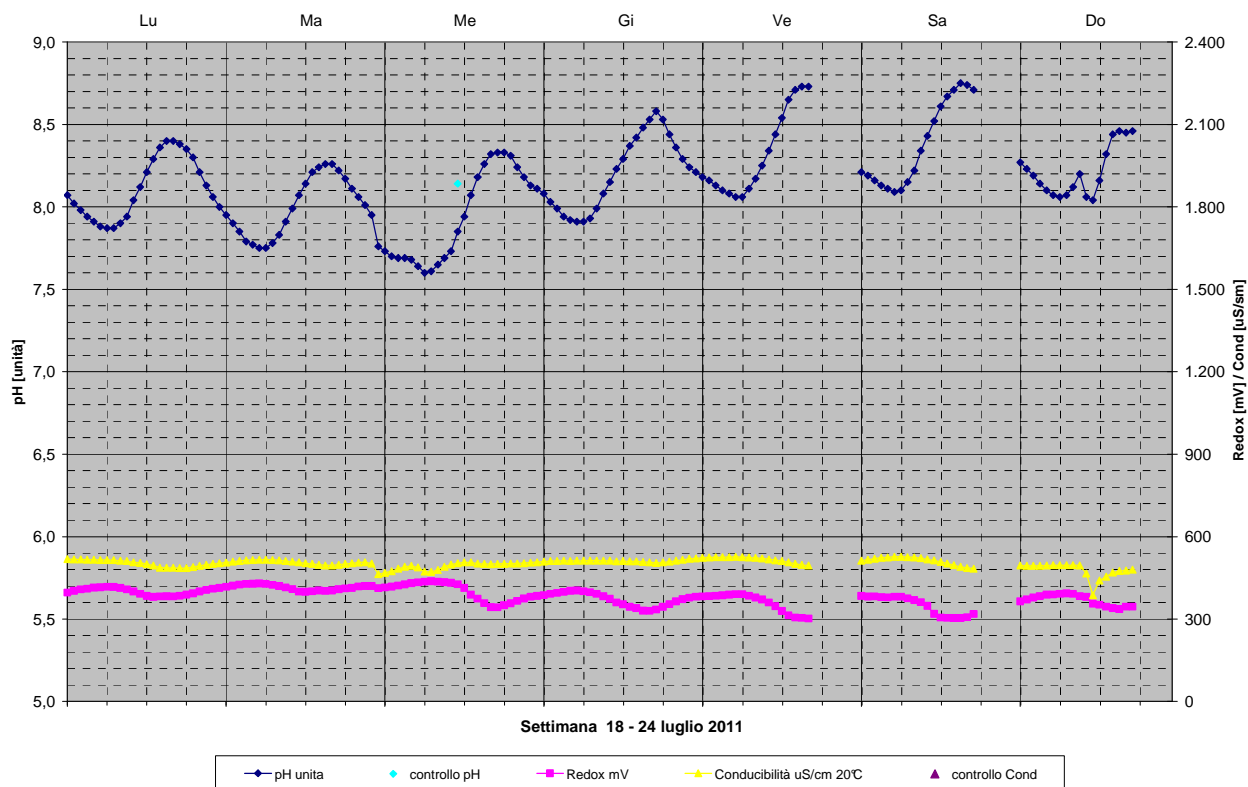


L'andamento delle medie orarie di ossigeno del giorno tipo non mostra significative differenze rispetto alla settimana precedente; rialzati di poco i valori minimi e stazionari i valori medi nelle ore centrali della giornata.

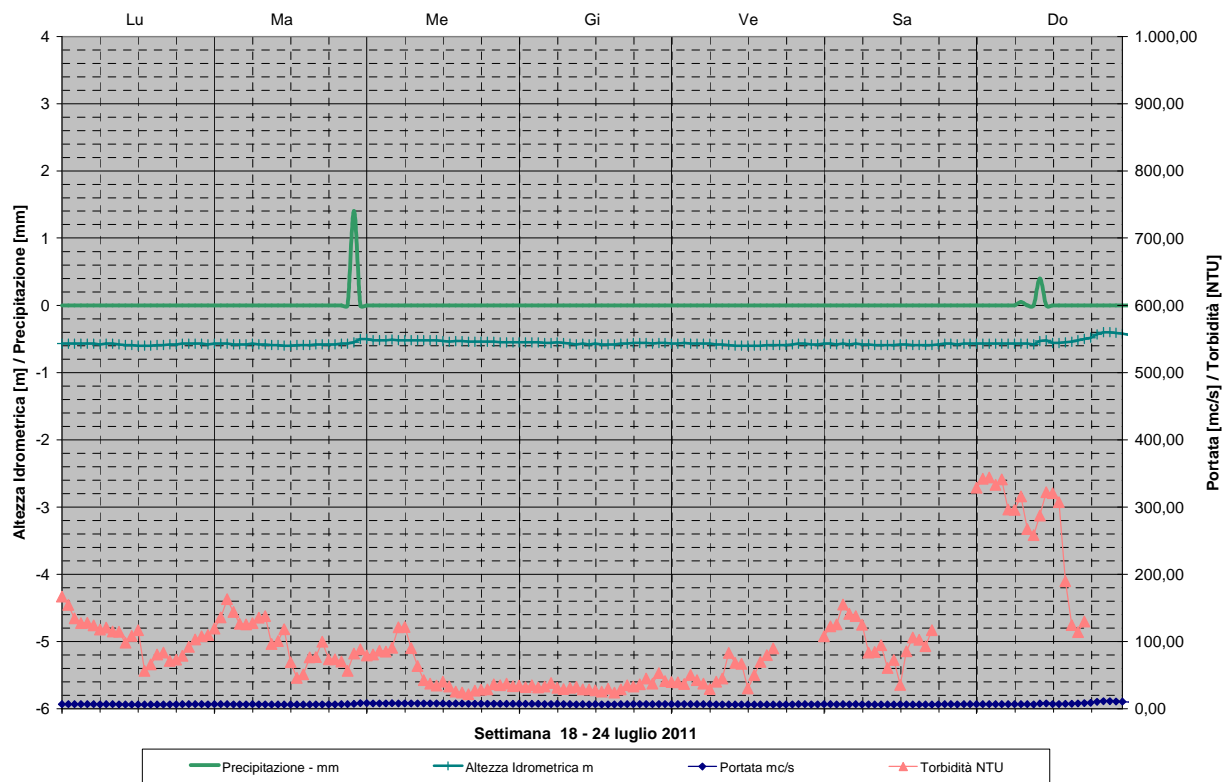




Conducibilità e potenziale redox nella norma, le naturali oscillazioni del pH ostano, dal giovedì un incremento generalizzato inusuale, in corso di verifica.



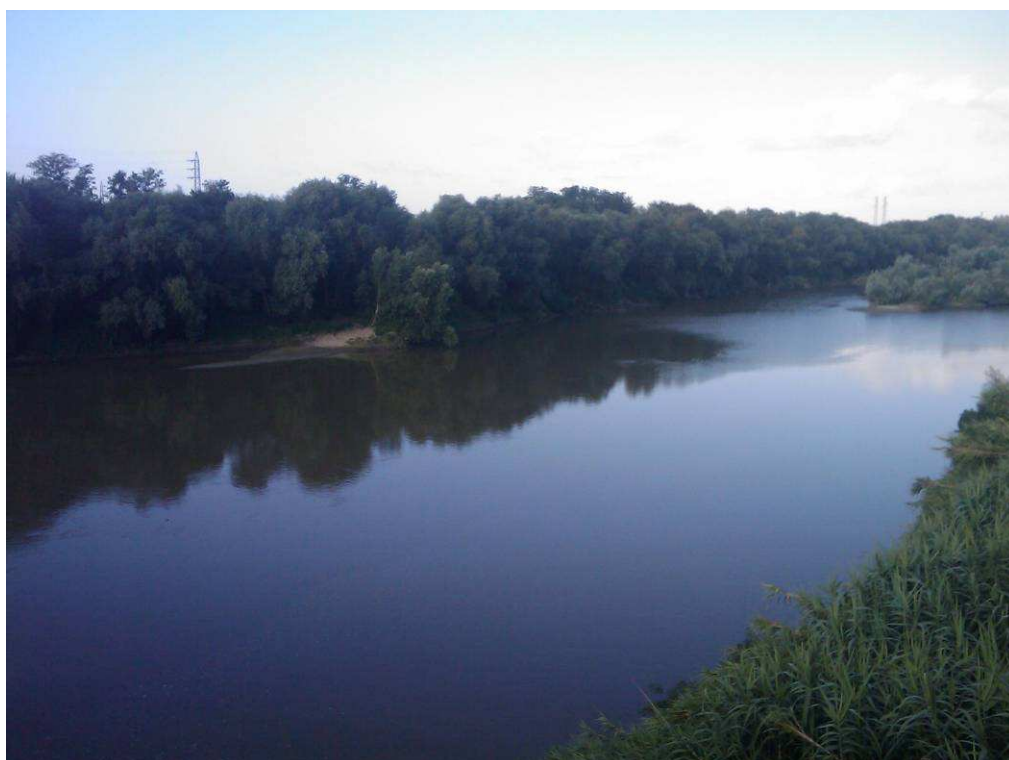
Precipitazioni nel tardo pomeriggio di martedì e di entità minore la domenica con associate variazioni di torbidità.



## Stazione di FUCECCHIO

In data 22 luglio 2011 sono stati effettuati i controlli manuali di seguito riportati:

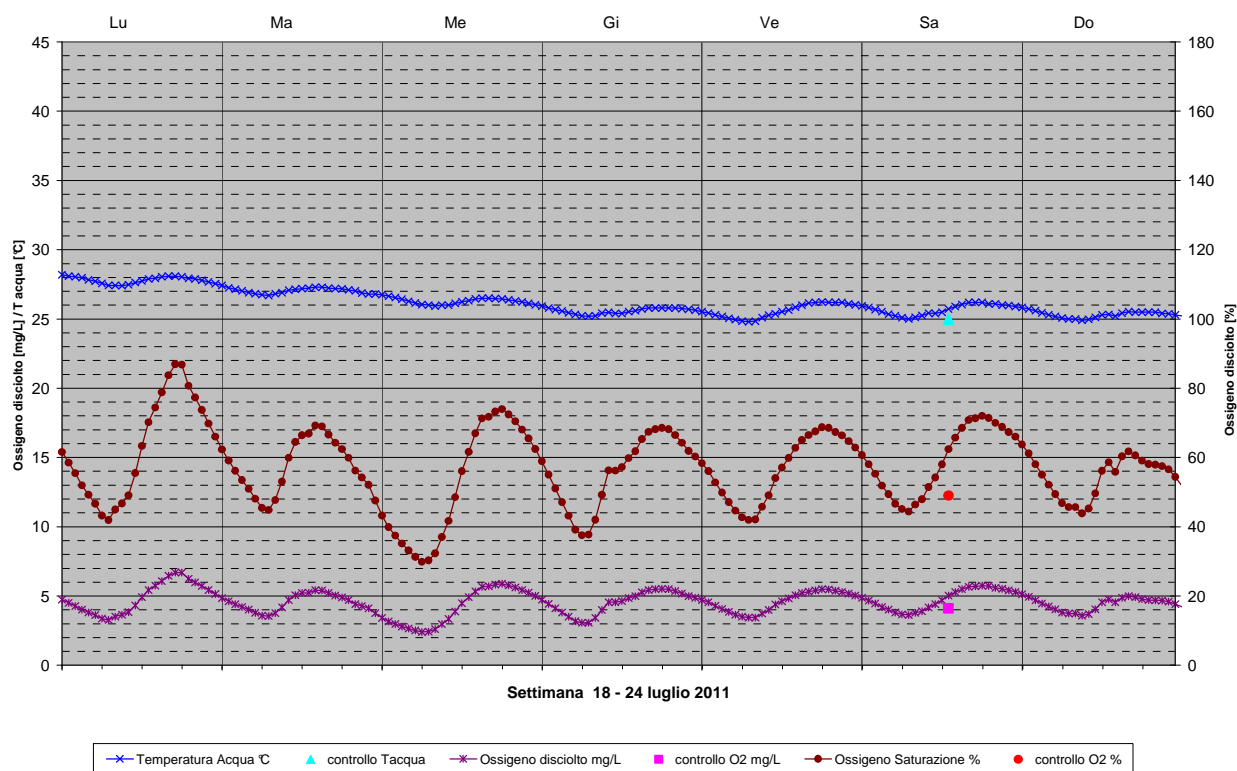
Controlli manuali Pisa Fucecchio						
Data	Ora	pH	Conducibilità $\mu\text{S}/\text{cm}$	Temperatura $^{\circ}\text{C}$	Ossigeno disciolto $\text{mg}/\text{l}$	Ossigeno in saturazione %
22/07/11	12:30	7,9	1180	25	4,1	49



*Fiume Arno in prossimità di Lugnano*

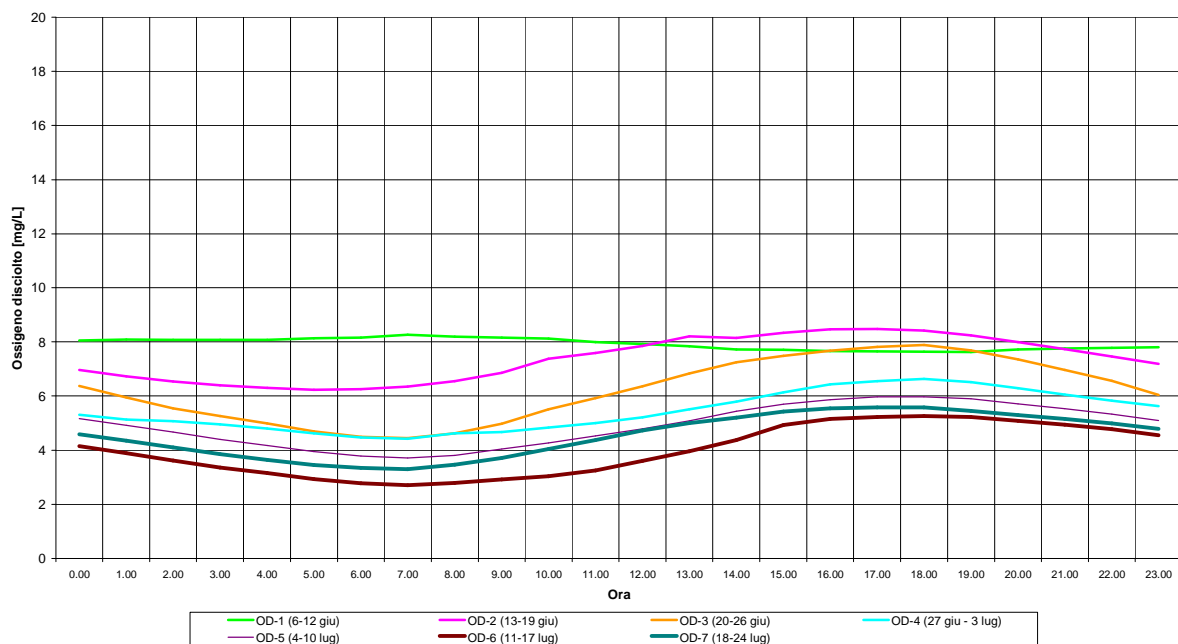
I valori di temperatura sono in diminuzione da metà della settimana con ridotte escursioni notte giorno e valori intorno a  $25^{\circ}\text{C}$ .

Ossigenazione scarsa con valori minimi intorno a  $2\text{ mg}/\text{l}$  e valori massimi intorno a  $5\text{ mg}/\text{l}$ . Percentuali di saturazione tra 40 e 70%.

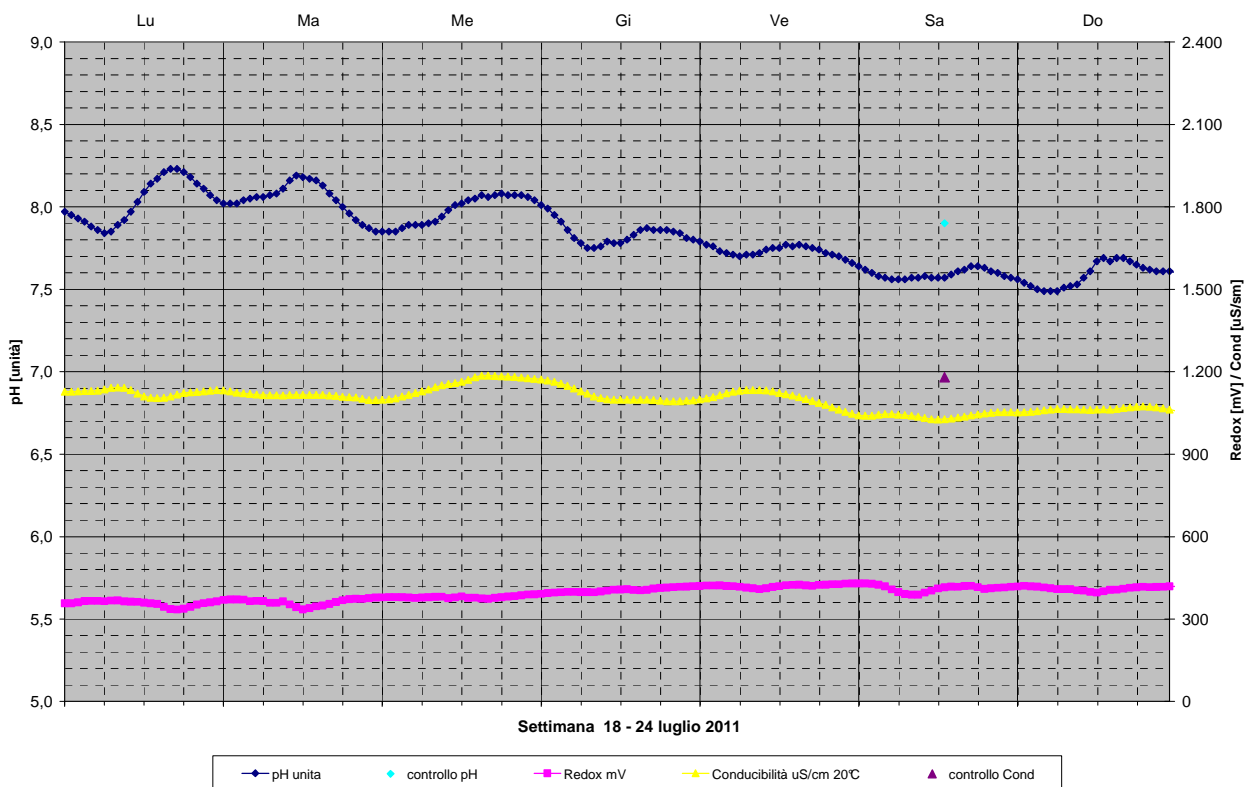


Medie giornaliere di ossigeno ancora basse (linea verde scuro), sia nelle ore della mattina che nel tardo pomeriggio, comunque, forse a causa delle temperature più basse, in lieve rialzo rispetto alla settimana precedente.

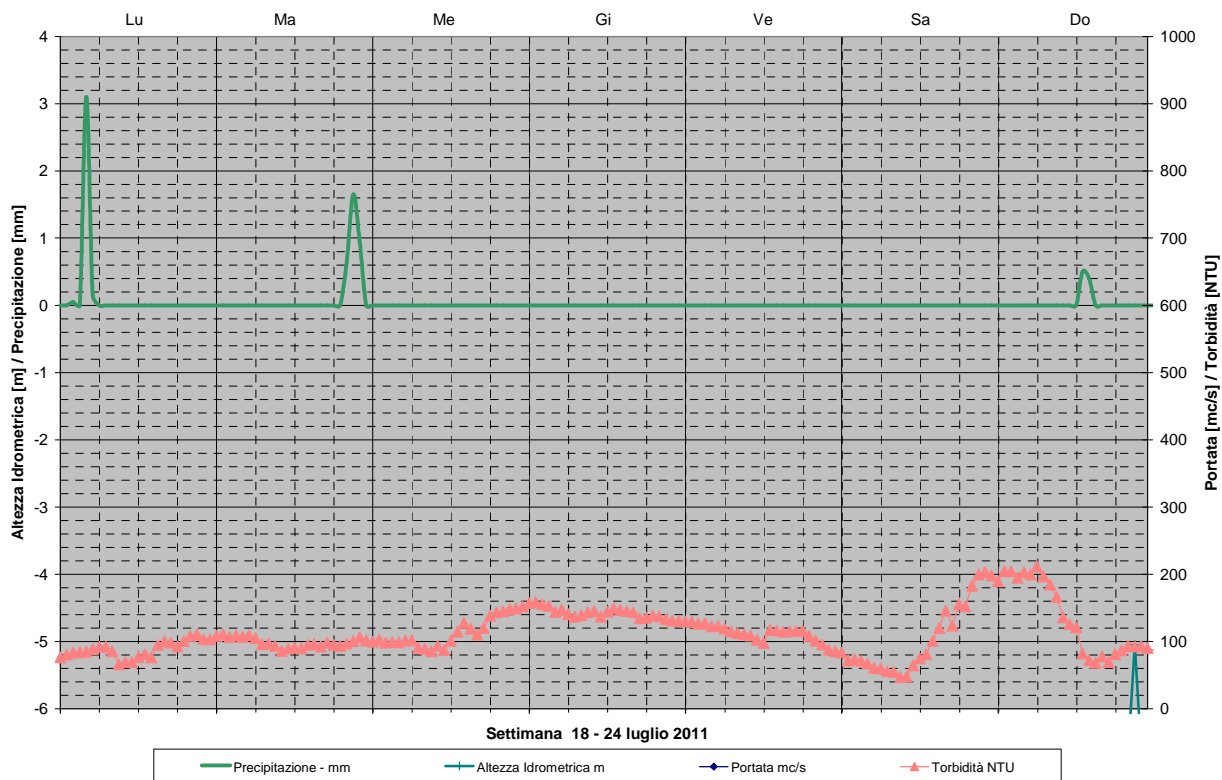
Confronto GIORNO TIPO



Potenziale redox nella norma per il tratto di fiume considerato, conducibilità lievemente in diminuzione nel fine settimana. Il sensore del pH mostra un notevole scarto dai valori misurati.



Precipitazioni nella mattina di lunedì e di minore intensità martedì e domenica, con aumento relativo della torbidità.





## Stazione di CALCINAIA

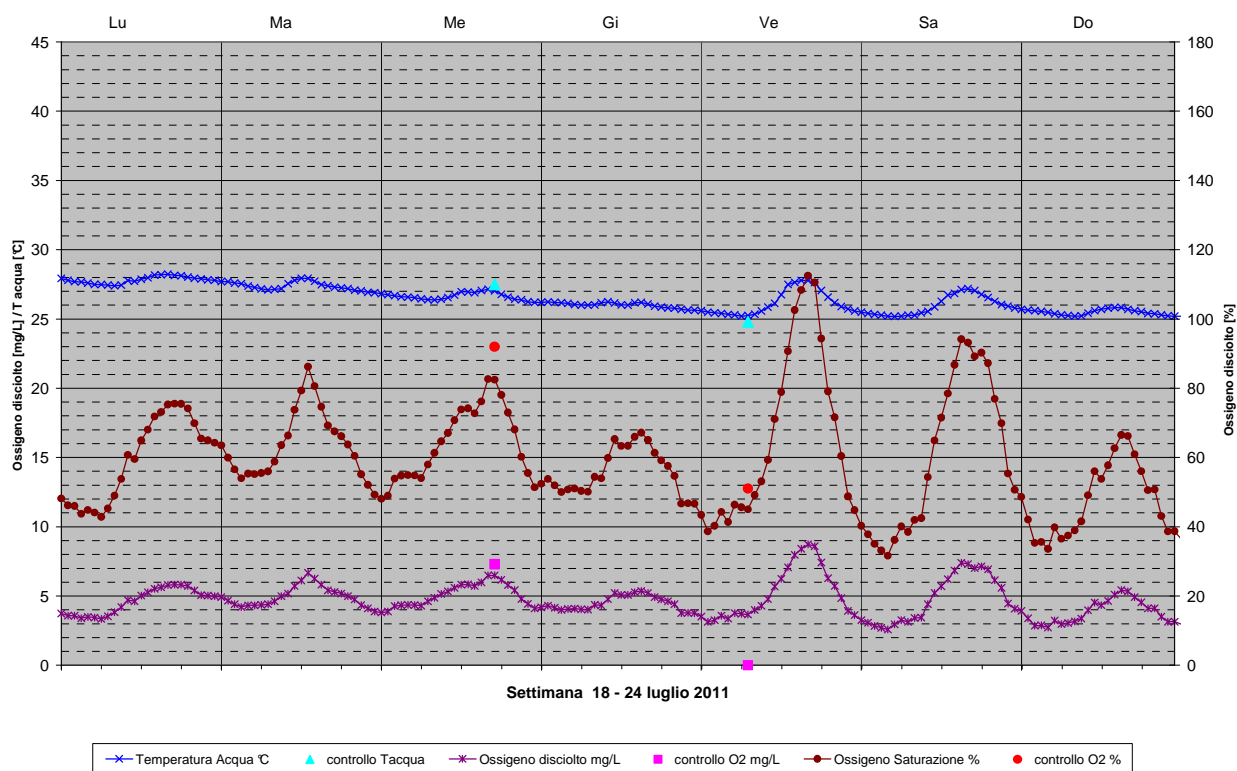
Controlli manuali effettuati in data 20 e 22 luglio 2011 con i seguenti risultati:

Controlli manuali Pisa Calcinaia						
Data	Ora legale	pH	Conducibilità $\mu\text{S}/\text{cm}$	Temperatura $^{\circ}\text{C}$	Ossigeno disciolto $\text{mg}/\text{l}$	Ossigeno in saturazione %
20/07/11	17:30	7,9	1681	27,5	7,3	92
22/07/11	07:30	7,95	1715	24,8	4,3	51



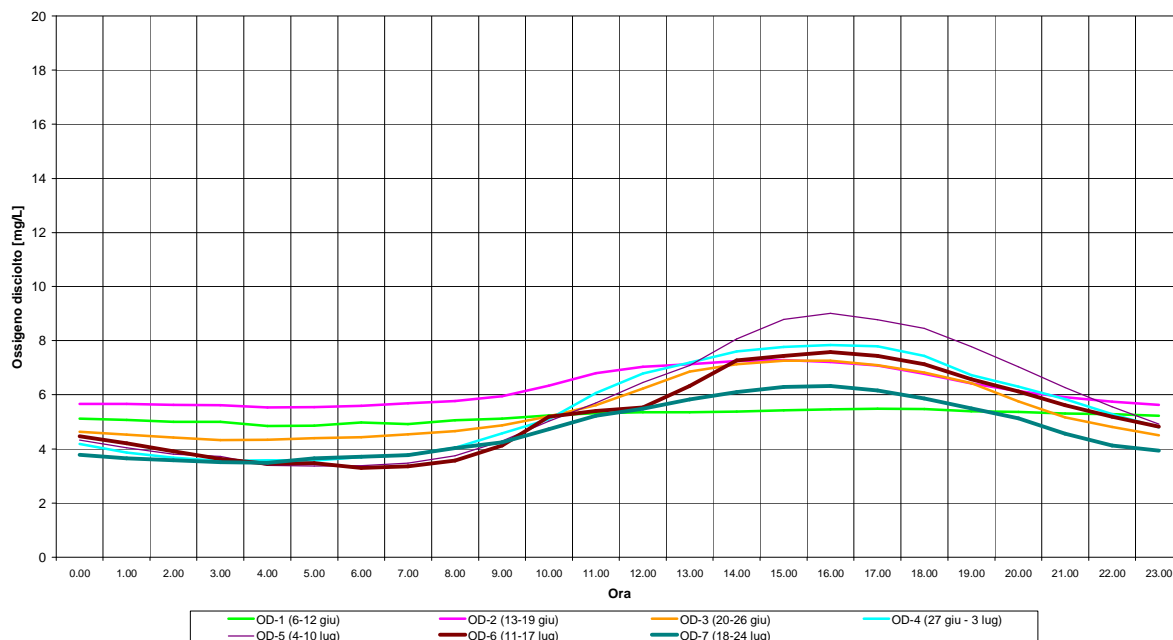
*Immagine del fiume Arno in prossimità di Calcinaia*

In diminuzione le temperature con scarsa differenziazione tra minimi e massimi ad eccezione delle giornate di venerdì e sabato. In calo i valori minimi di ossigeno disciolto nel fine settimana prossimi a 2 mg/l, a cui corrispondono percentuali oltre 100% di saturazione sintomi di sofferenza del fiume.

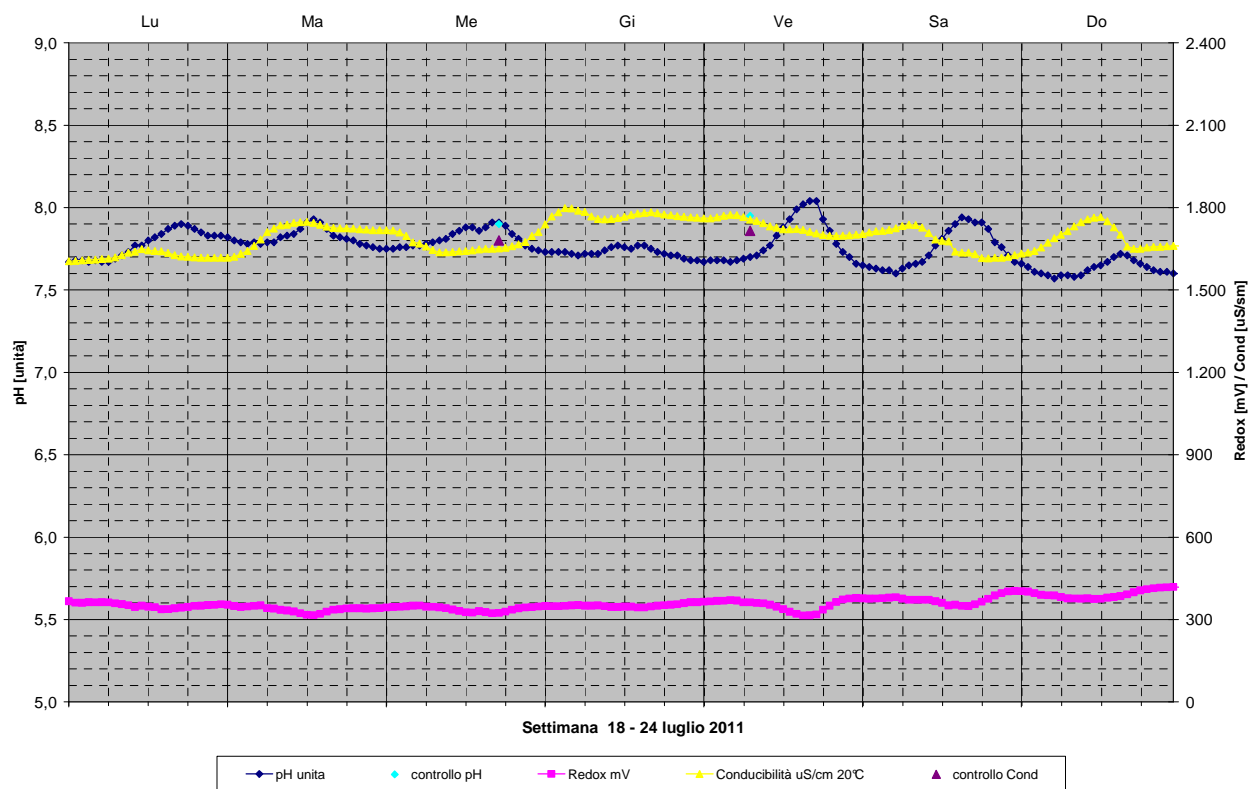


Le concentrazioni medie orarie di ossigeno (linea verde scuro) del giorno tipo rivelano, rispetto alla settimana precedente, diminuzioni di ossigeno nelle ore più calde e lieve incremento nelle prime ore della mattina..

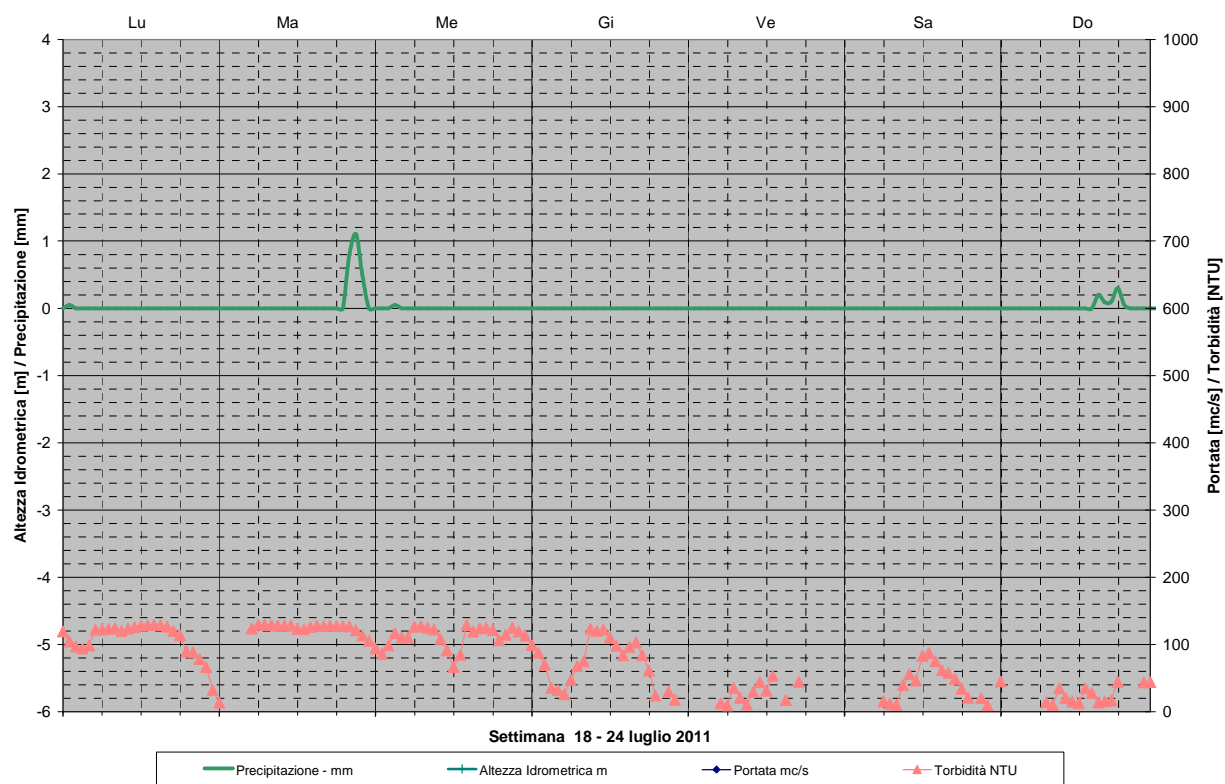
Confronto GIORNO TIPO



I valori di conducibilità sempre alti, nella giornata di giovedì superano i 1800 uS/cm

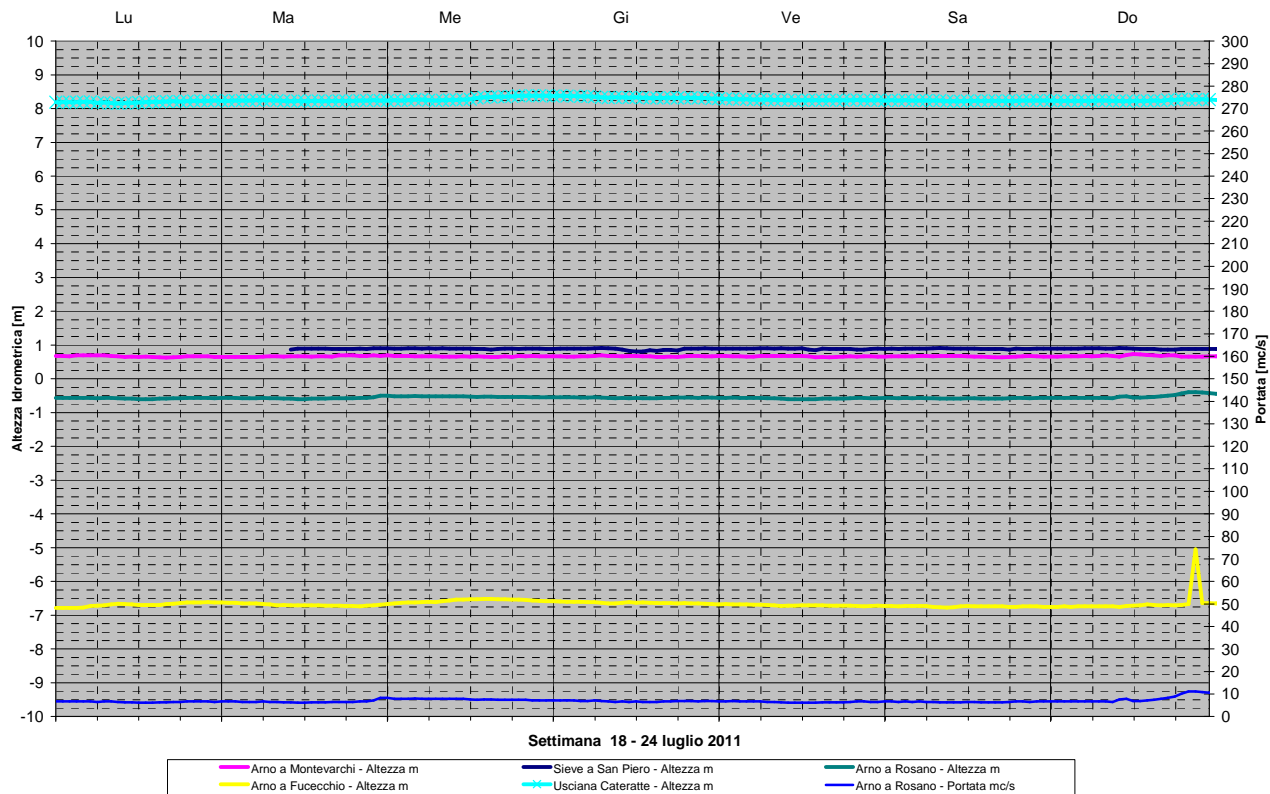


Precipitazioni minime nel tardo pomeriggio di martedì.



Idrometri

Persiste una situazione del tutto stazionaria con portate a Rosano che si mantengono superiori ai 6 mc/s con un lieve aumento ad 8 mc/s nel tardo pomeriggio di domenica.



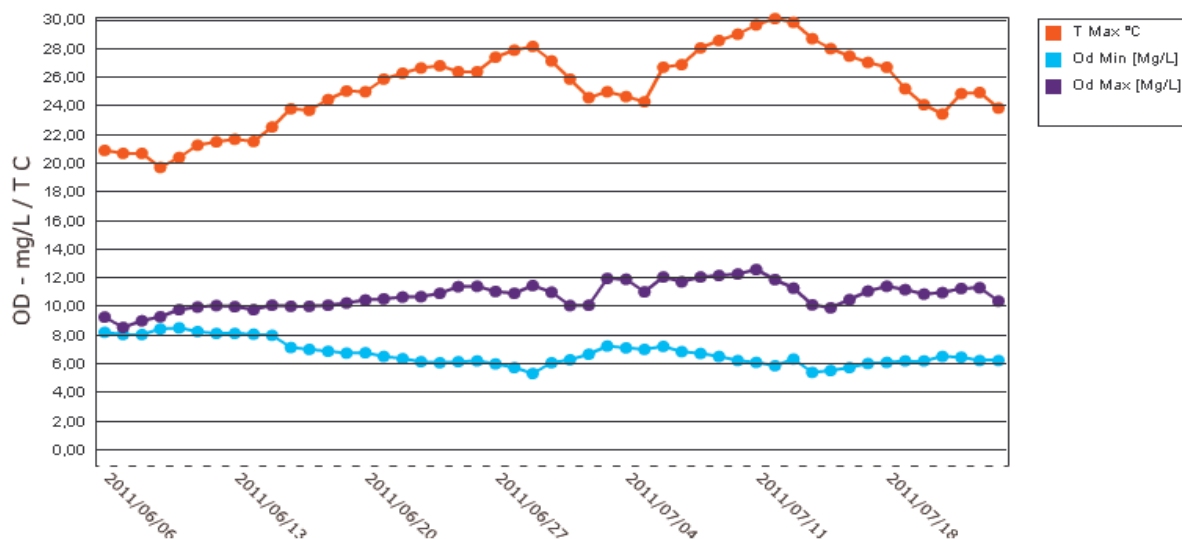


## Conclusioni

### BUONRIPOSO

Rispetto alla settimana precedente non si evidenziano differenze significative dei valori misurati mentre la portata del fiume appare leggermente diminuita.

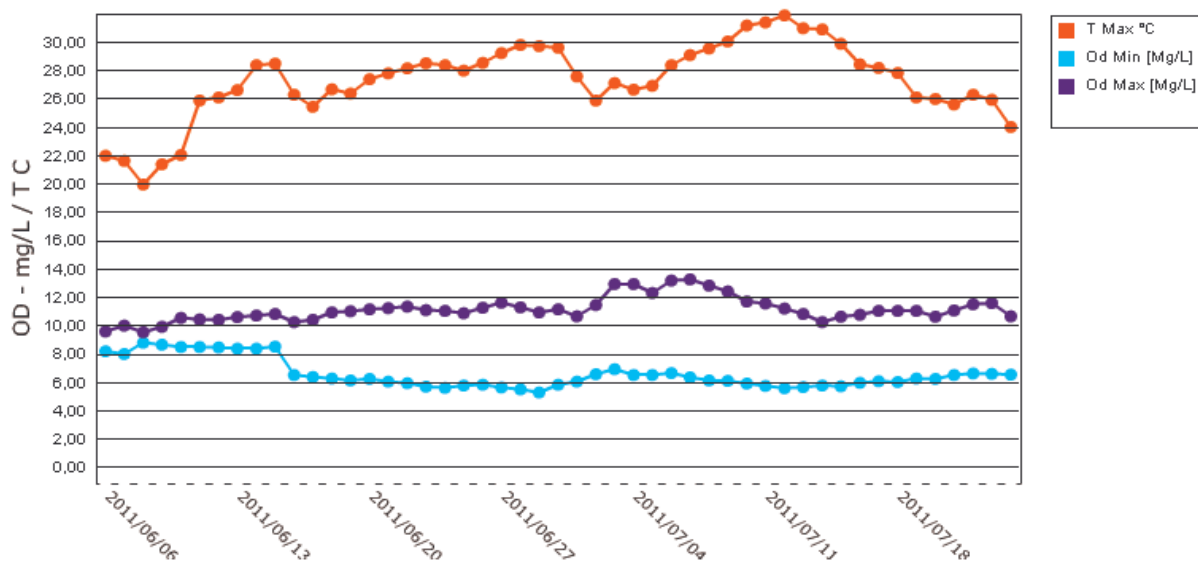
Ancora in decremento le temperature dell'acqua. Le concentrazioni di ossigeno disciolto sono stabili con minimo di 6,19 mg/.



### ROSANO

Dall'ispezione visiva durante i sopralluoghi non sono state rilevate anomalie, le acque torbide alla stazione di Rosano sono da attribuire agli apporti terrosi per gli eventi piovosi verificatisi a monte.

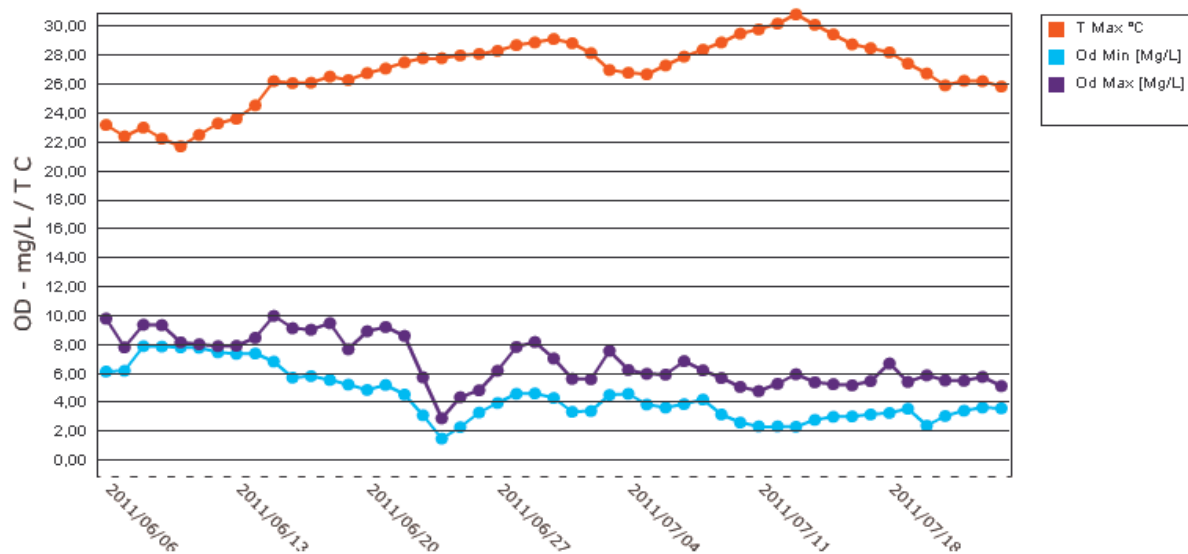
In decremento le temperature massime, stabili i valori minimi di ossigeno da inizio del mese.



### FUCECCHIO

Temperature massime intorno a 25-26 °C durante la settimana in esame.

Valori minimi e massimi di ossigeno continuano a diminuire.



### CALCINAIA

Situazione simile a quella in prossimità di Fucecchio, anche qui diminuzione dei valori minimi di ossigenazione.

