



Regione Toscana

Direzione Regionale Difesa del Suolo e Protezione Civile
Settore Idrologico Regionale
Centro Funzionale della Regione Toscana

Monitoraggio quantitativo della risorsa idrica sotterranea

REPORT SETTEMBRE 2017



PREMESSA

Di seguito si riportano le elaborazioni grafiche effettuate con i dati medi mensili di soggiacenza della falda per le stazioni di monitoraggio più significative; in tali elaborazioni sono rappresentate le principali stazioni con serie storica dei dati più estesa (≥ 7 anni) nonché alcune stazioni di più recente installazione su cui è tuttavia possibile effettuare le stesse elaborazioni statistiche. Si evidenzia che la rete di monitoraggio automatica dei corpi idrici sotterranei è stata progressivamente installata ed implementata in tempi recenti (ultimi 10 anni), nonché che la rappresentatività delle analisi effettuate è funzionale alla lunghezza delle serie storiche delle singole stazioni di monitoraggio. Nelle elaborazioni che seguono sono stati confrontati i valori medi mensili di soggiacenza registrata nel mese di settembre 2017 (dato prevalidato) con le stesse medie mensili registrate nel mese di settembre degli anni precedenti. Attraverso questa analisi è stata individuata la soggiacenza media della falda del mese di settembre nonché il valore della relativa deviazione standard; con tali grandezze sono stati quindi definiti i seguenti tre range di valori: fascia media (valore medio \pm deviazione standard), fascia superiore alla media, fascia inferiore alla media. In funzione della collocazione risultante del valore di soggiacenza media mensile di settembre 2017 rispetto alle suddette tre fasce, si deduce un primo parametro per la definizione dello stato quantitativo puntuale della falda. Attraverso la regressione lineare dei valori giornalieri di soggiacenza registrata nel corso dell'ultima settimana del mese in analisi, è stata successivamente individuata la tendenza del livello del breve periodo ed associata alle tre classi: "in crescita", "stabile", "in diminuzione". La combinazione dei suddetti parametri, confronto con media storica e la tendenza del livello, determina l'assegnazione dello stato quantitativo puntuale della falda per il mese analizzato.

ANALISI DEI DATI: settembre 2017

Il confronto tra i livelli piezometrici rilevati nel Settembre 2017, con quelli registrati nello stesso mese degli anni precedenti, mostra un miglioramento, seppur modesto, della condizione idrica (rilevata in Agosto) delle falde sotterranee regionali, che presentano comunque ancora, nel 25% circa dei punti di controllo (tot. 42), valori che si attestano al di sotto della fascia media di riferimento (in 2 stazioni, la profondità puntuale della falda è scesa al di sotto del minimo storico mensile, condizione registrata in ben 9 stazioni nel mese di Agosto).

Le maggiori criticità puntuali registrate, interessano principalmente i Corpi Idrici Sotterranei costieri e meridionali della regione (Piana di Grosseto, Piana di Follonica, fascia costiera tra il fiume Fine e San Vincenzo, Terrazzo di San Vincenzo), anche se situazioni puntuali di deficit idrico caratterizzano anche altri acquiferi regionali (es. Valdarno sup., Arezzo e Casentino – zona Valdarno sup., Val Tiberina, Piana di Pisa – falda prof.)

I livelli di falda delle 3 stazioni "Via Berchet", "Piez. 19 Strillaie" e "Pozzo Aquilani", afferenti il Corpo Idrico della Pianura di Grosseto, mostrano valori inferiori alle rispettive fasce di riferimento: tale situazione si è riscontrata anche a Follonica, in corrispondenza delle 2 stazioni "La Botte" e "Depuratore S7".

Riguardo i Corpi Idrici costieri che ricadono nel territorio della Provincia di Livorno, si attestano al di sotto della fascia media di deviazione standard le altezze piezometriche delle stazioni "Piez. Guardamare", "Acquerta" e "P13588": in corrispondenza di quest'ultima (Corpo idrico tra il fiume Cecina e San Vincenzo) si è registrato (come nel mese precedente) il minimo storico mensile.

Nella Piana di Pisa (falda profonda) la stazione "Campo Sportivo" presenta ancora valori (dato parziale) che si attestano al di sotto della fascia media di deviazione standard; nel Valdarno sup. (stz. "I.T.I.S. S.Giovanni" e "Liceo Scientifico Montevarchi"), si sono continuati a registrare significativi abbassamenti dei livelli di falda, che, sono arrivati ad attestarsi (stz. I.T.I.S. S.Giovanni) su valori più bassi di quelli osservati nei mesi di settembre degli anni precedenti (nuovo minimo storico mensile).

Leggermente sotto la fascia di deviazione standard si attesta l'altezza piezometrica registrata nella stazione della Val Tiberina "SP43", mentre si posizionano al di sopra di questa i livelli della stazione "Ex Campo pozzi CIGAF" (Val di Chiana), "P13" (Pistoia) e "San Rossore" (Pisa – prima falda).



Regione Toscana

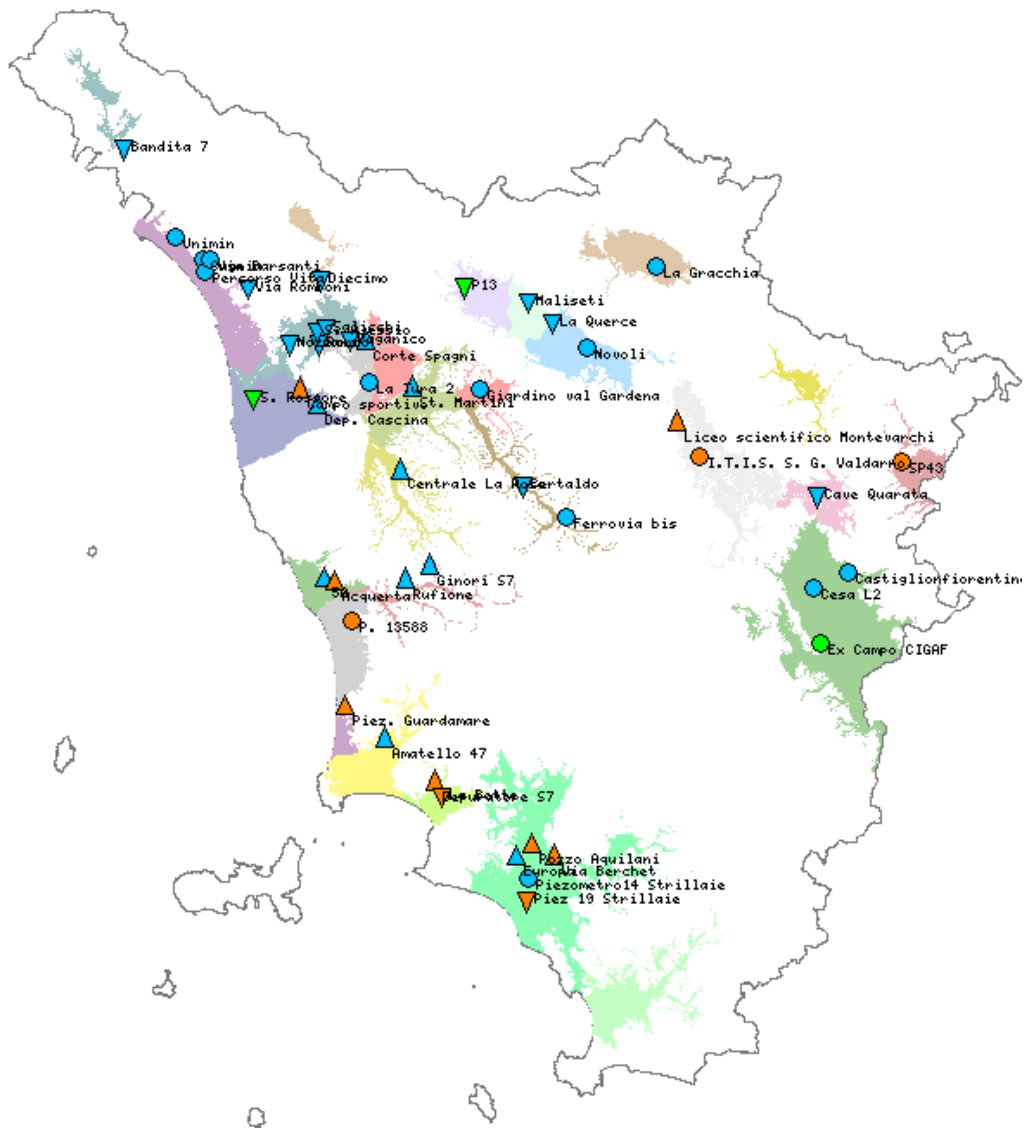
Direzione Regionale Difesa del Suolo e Protezione Civile
Settore Idrologico Regionale
Centro Funzionale della Regione Toscana

Per quanto riguarda le stazioni che afferiscono al territorio della Provincia di Lucca, ed in particolare ai Corpi Idrici della “Versilia e Riviera Apuana”, “Piana di Lucca – zona Bientina”, “Piana di Lucca – zona freatica del Serchio” e “Alta e media Valle del Serchio”, queste sono caratterizzate da altezze di falda che ricadono all'interno della rispettiva fascia media di riferimento.

Di seguito la mappa riepilogativa dello stato quantitativo della risorsa idrica sotterranea per il mese di settembre 2017 ed i grafici relativi alle elaborazioni effettuate sulle stazioni con serie storica più significativa.



Stato quantitativo della risorsa idrica sotterranea della Toscana per il mese di Settembre 2017



- Corpo idrico costiero tra fiume Cecina e S. Vincenzo
- Corpo idrico del Magra
- Corpo idrico dell'alta e media valle del Serchio
- Corpo idrico costiero tra fiume Fine e fiume Cecina
- Corpo idrico del Cecina
- Corpo idrico del terrazzo di San Vincenzo
- Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Empoli
- Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Pisa
- Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona S. Croce
- Corpo idrico del Valdarno Superiore, Arezzo e Casentino - Zona Arezzo
- Corpo idrico del Valdarno Superiore, Arezzo e Casentino - Zona Casentino
- Corpo idrico del Valdarno Superiore, Arezzo e Casentino - Zona Valdarno Sup.
- Corpo idrico dell'Elsa
- Corpo idrico dell'Elba

- Corpo idrico della Piana Firenze, Prato, Pistoia - Zona Firenze
- Corpo idrico della Piana Firenze, Prato, Pistoia - Zona Pistoia
- Corpo idrico della Piana Firenze, Prato, Pistoia - Zona Prato
- Corpo idrico della Pianura del fiume Cornia
- Corpo idrico della Pianura dell'Albegna
- Corpo idrico della Pianura di Follonica
- Corpo idrico della Pianura di Grosseto
- Corpo idrico della Pianura di Lucca - zona Bientina
- Corpo idrico della Pianura di Lucca - zona freatica e del Serchio
- Corpo idrico della Sieve
- Corpo idrico della Val di Chiana
- Corpo idrico della Val Tiberina Toscana
- Corpo idrico della Versilia e Riviera Apuana
- Corpo idrico delle Cerbaie e falda profonda multistrato

Stato della falda

- superiore alla media +/- deviazione standard
- nella media +/- deviazione standard
- inferiore alla media +/- deviazione standard

Tendenza

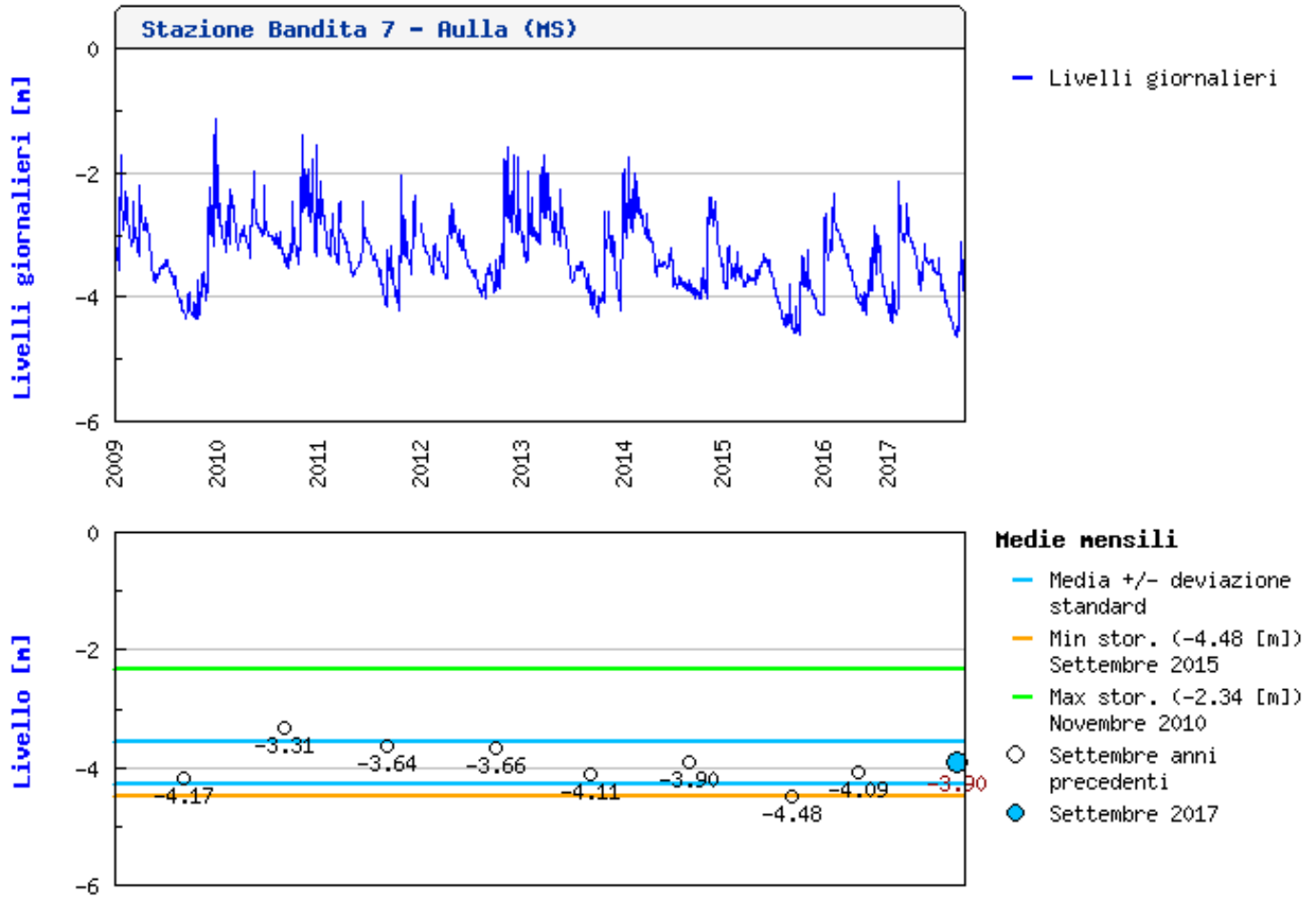
- crescente
- stabile
- decrescente

Serie storica

- < 7 anni
- >= 7 anni



Corpo Idrico del Magra

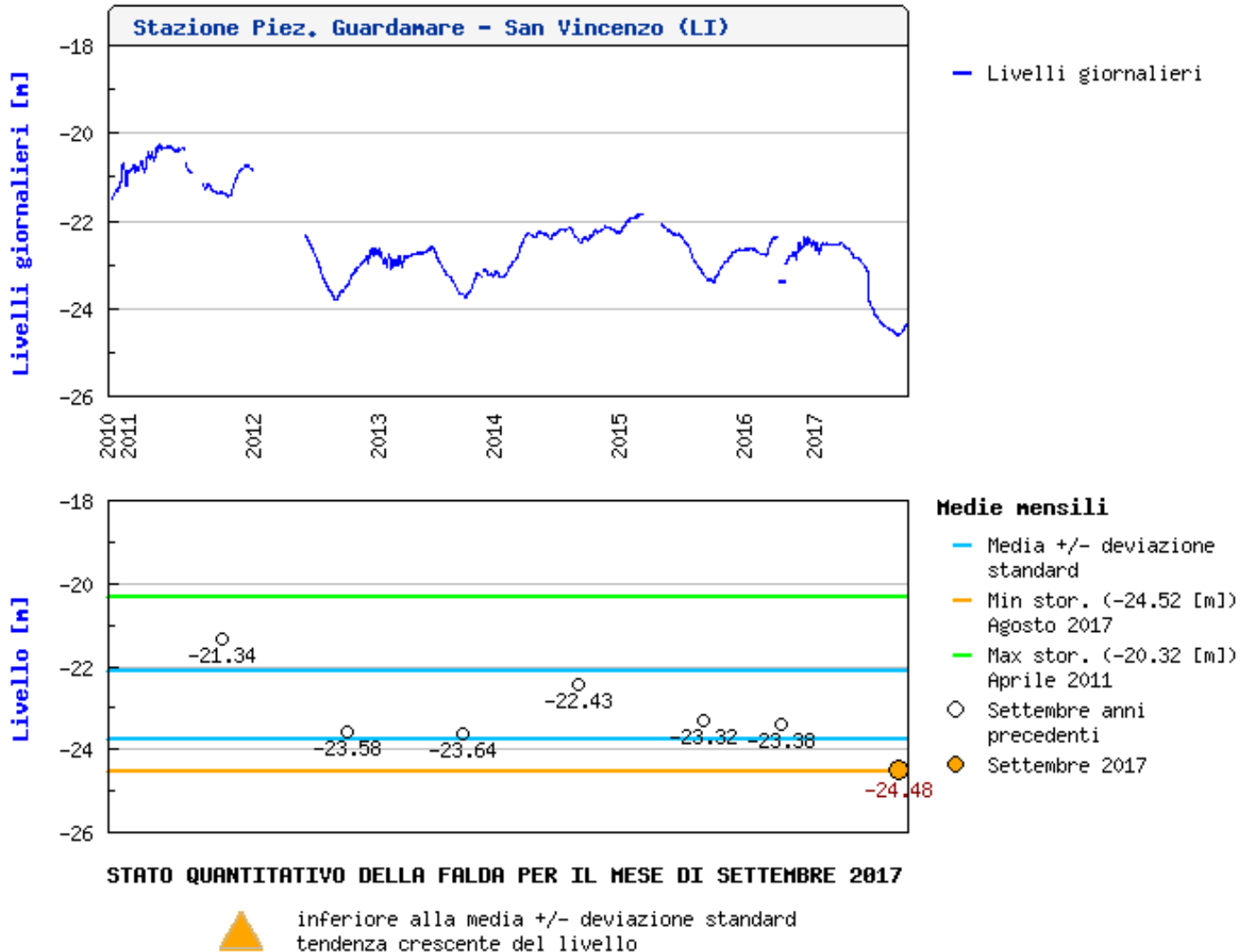


STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▼ nella media +/- deviazione standard
tendenza decrescente del livello

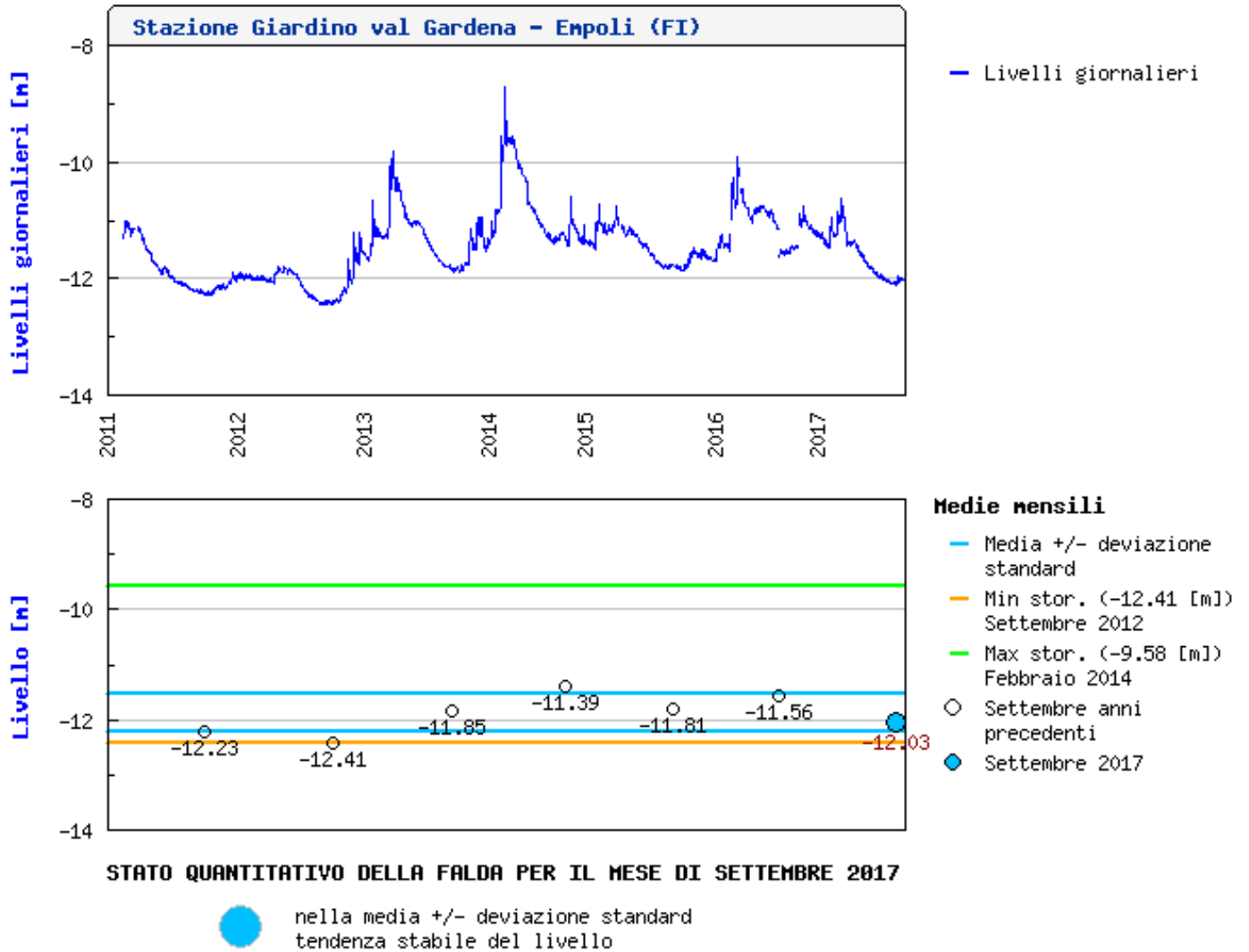


Corpo Idrico del terrazzo di San Vincenzo



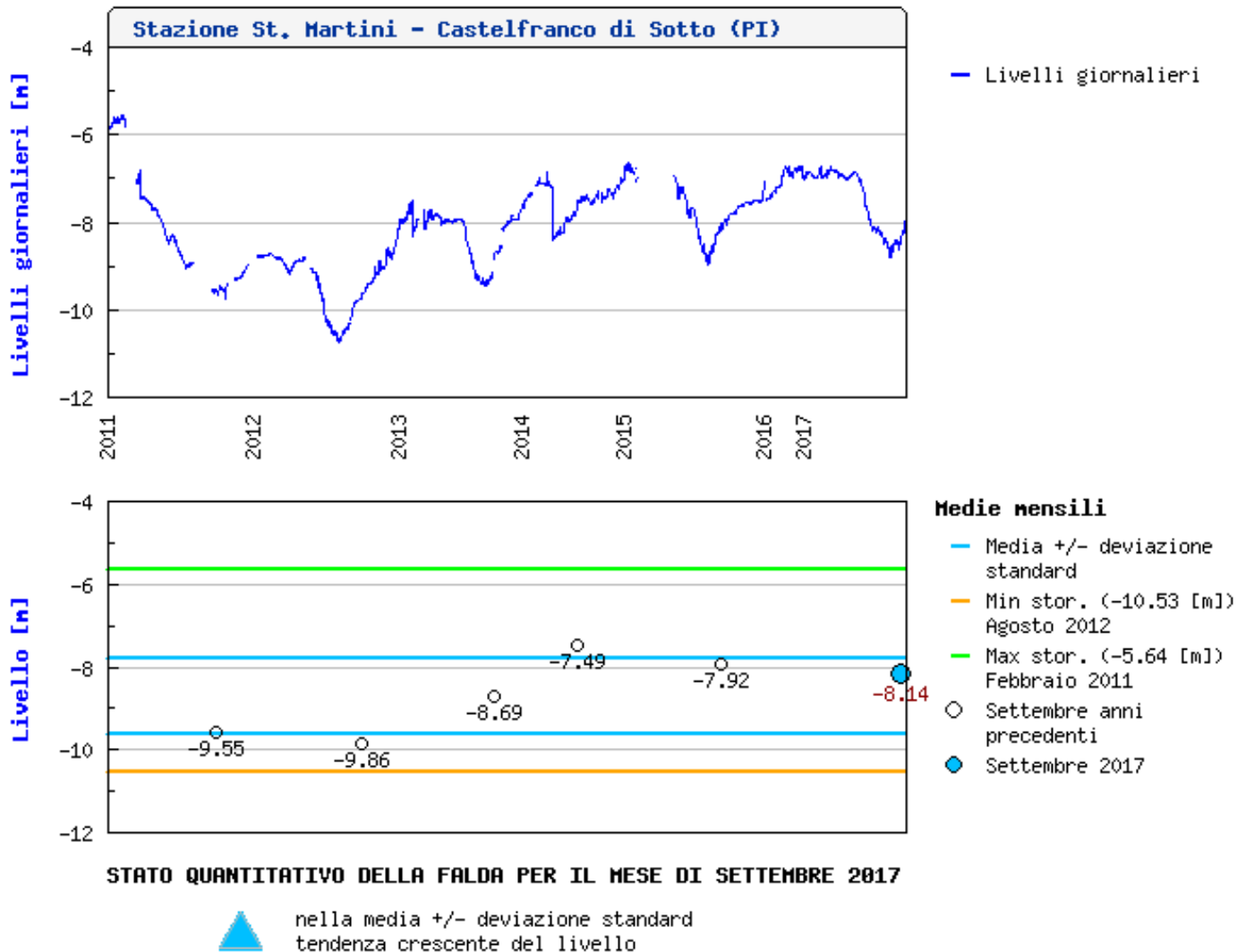


Corpo Idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - zona Empoli



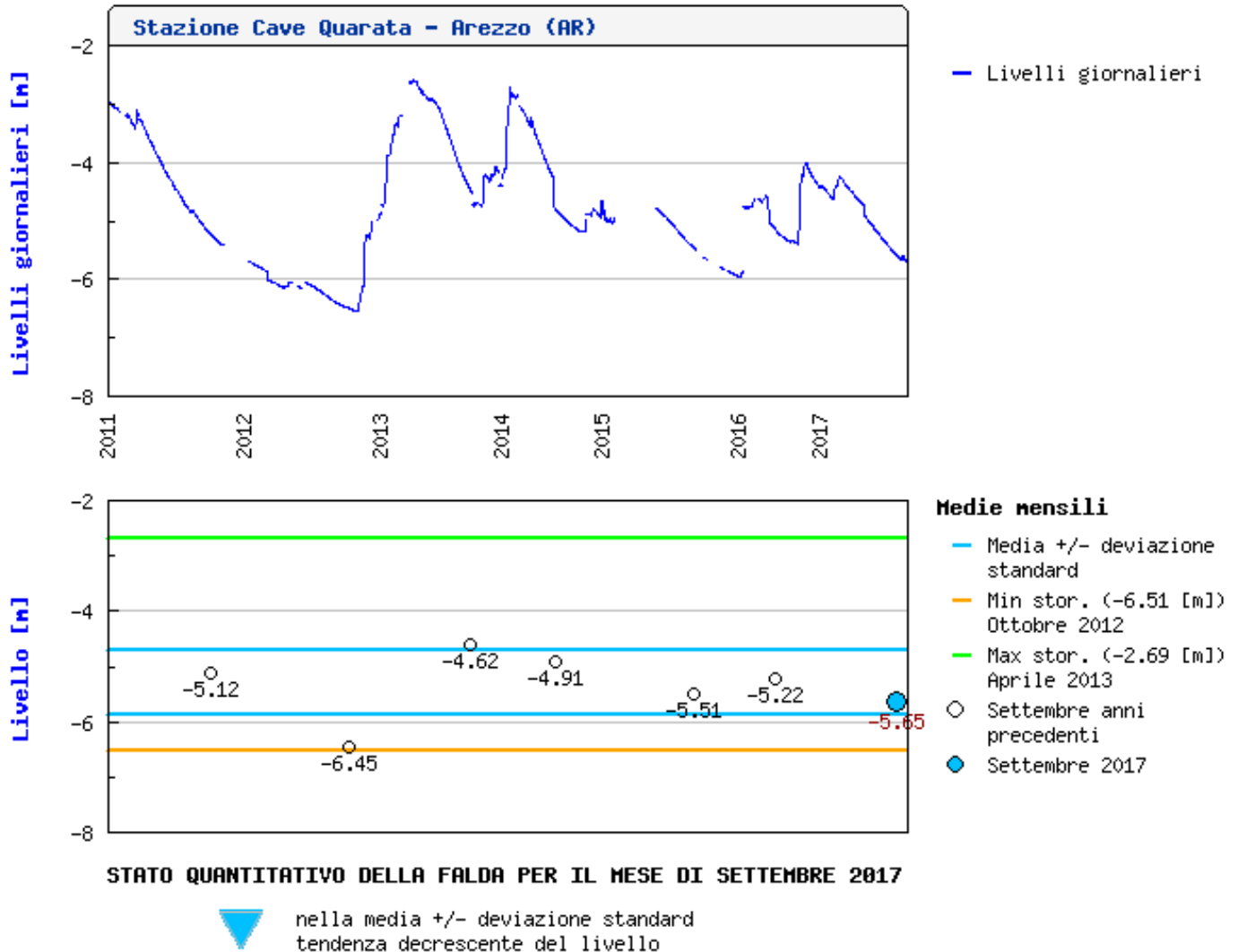


Corpo Idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - zona S. Croce



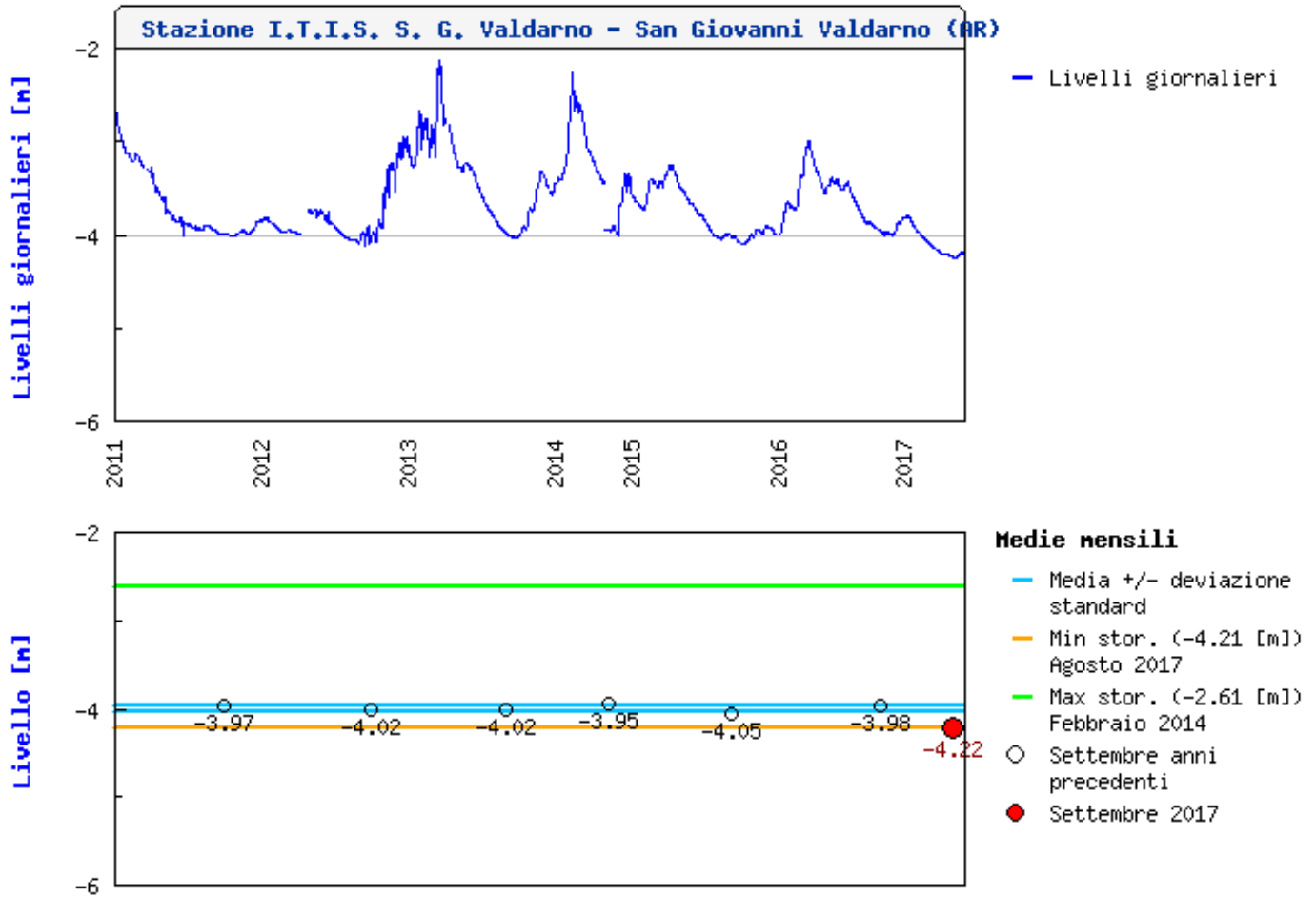


Corpo Idrico del Valdarno Superiore, Arezzo e Casentino - zona Arezzo



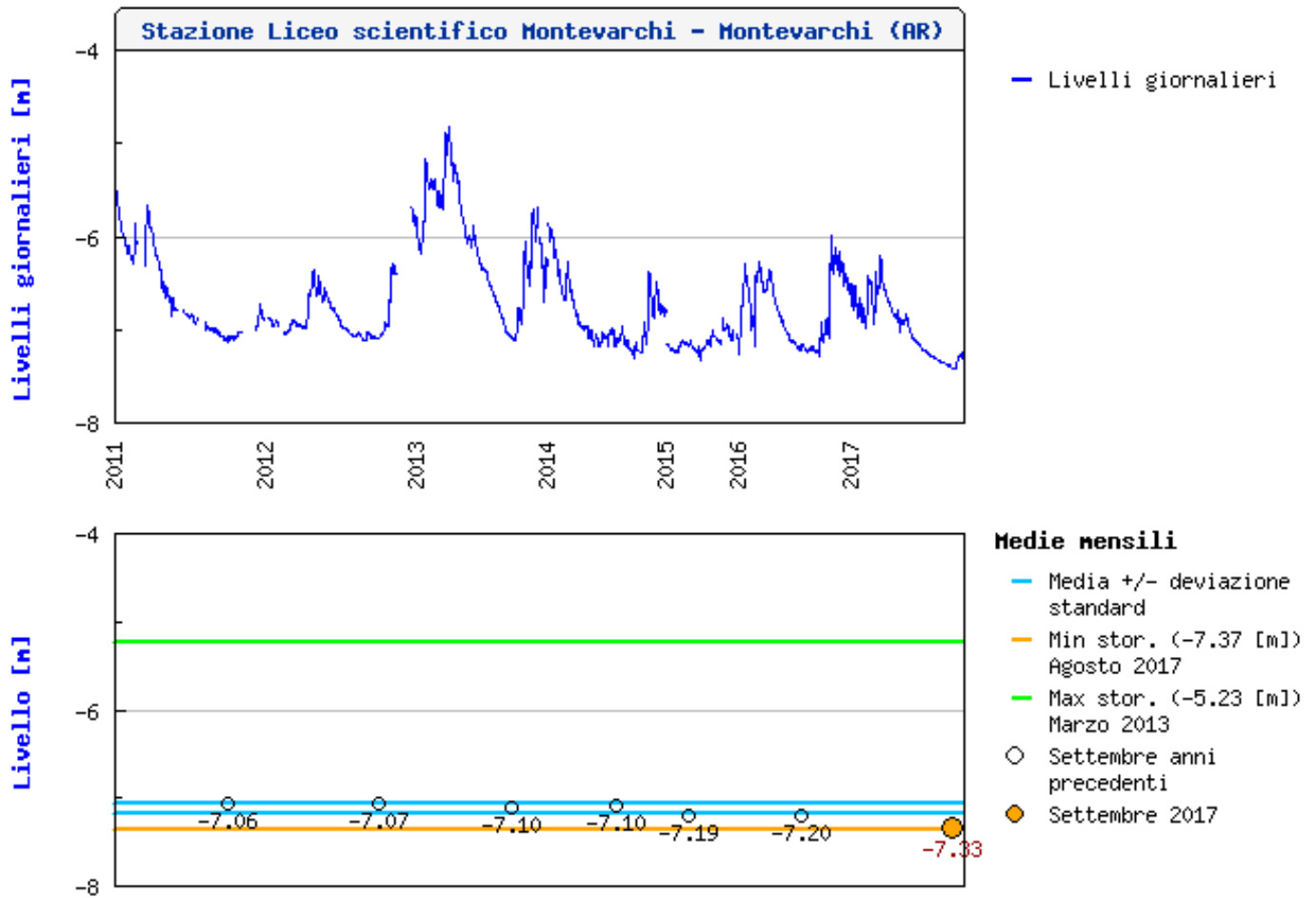


Corpo Idrico del Valdarno Superiore, Arezzo e Casentino - zona Valdarno Superiore



STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

● inferiore al minimo storico mensile
tendenza stabile del livello

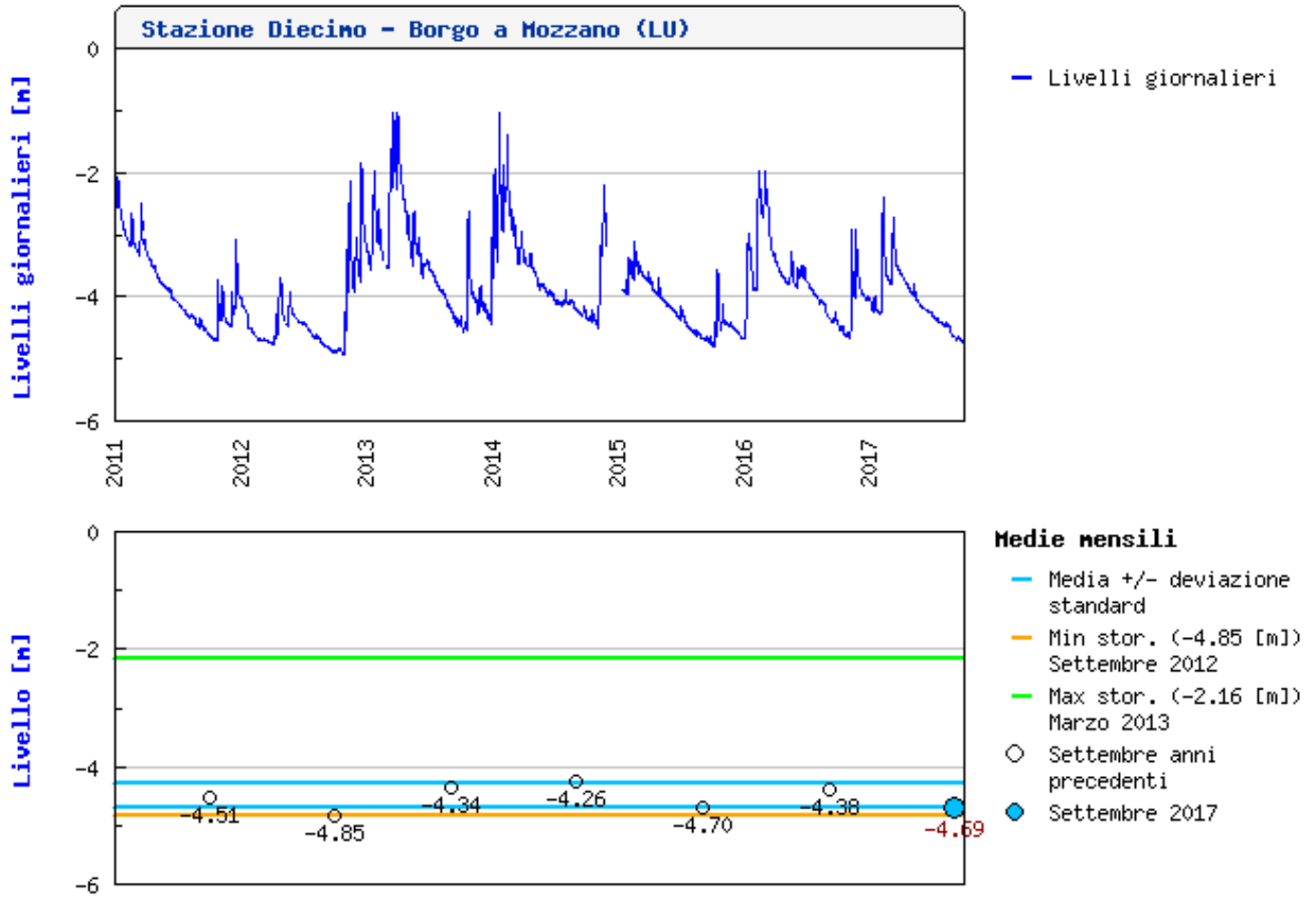


STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▲ inferiore alla media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello



Corpo Idrico dell'alta e media valle del Serchio

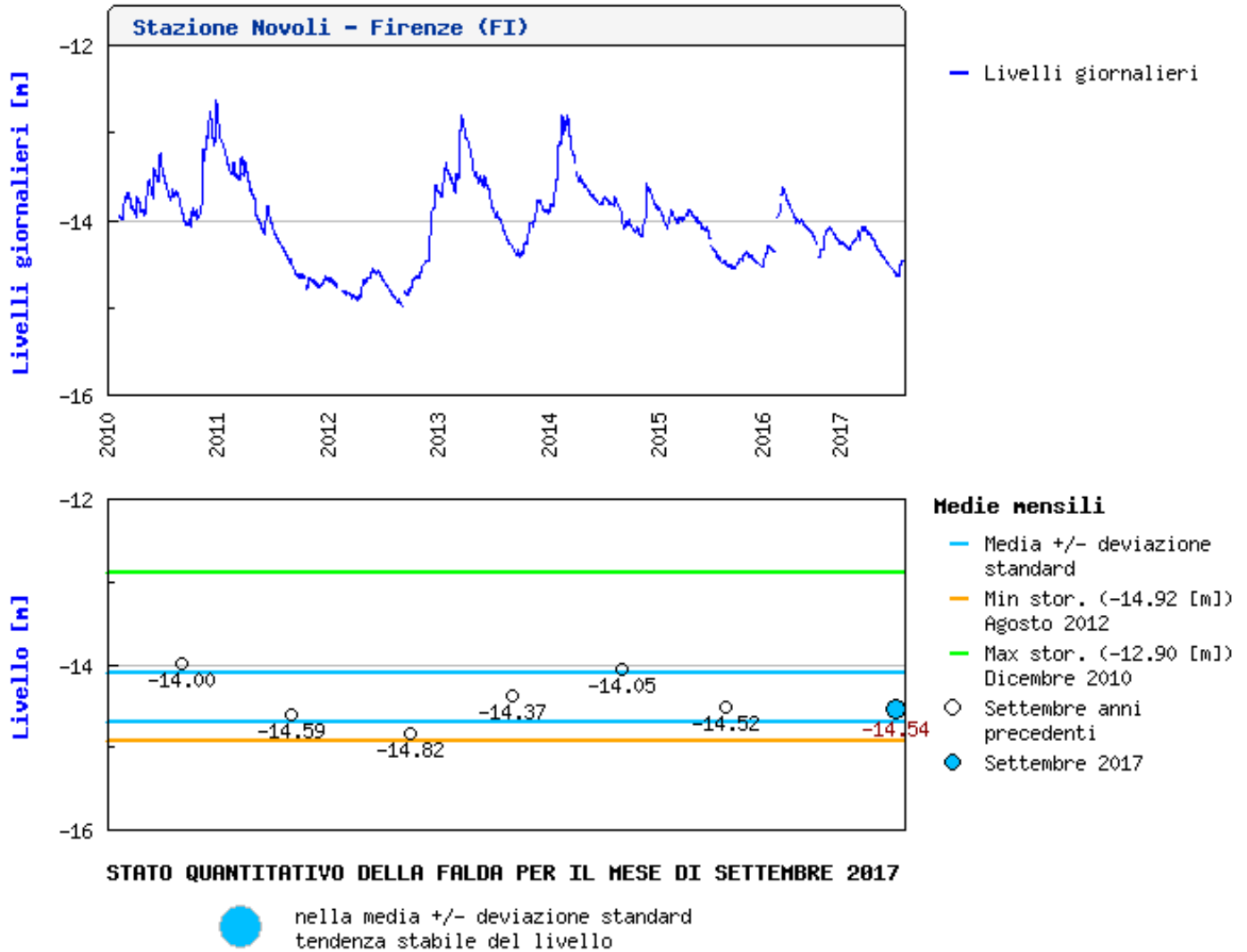


STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▼ nella media +/- deviazione standard
tendenza decrescente del livello

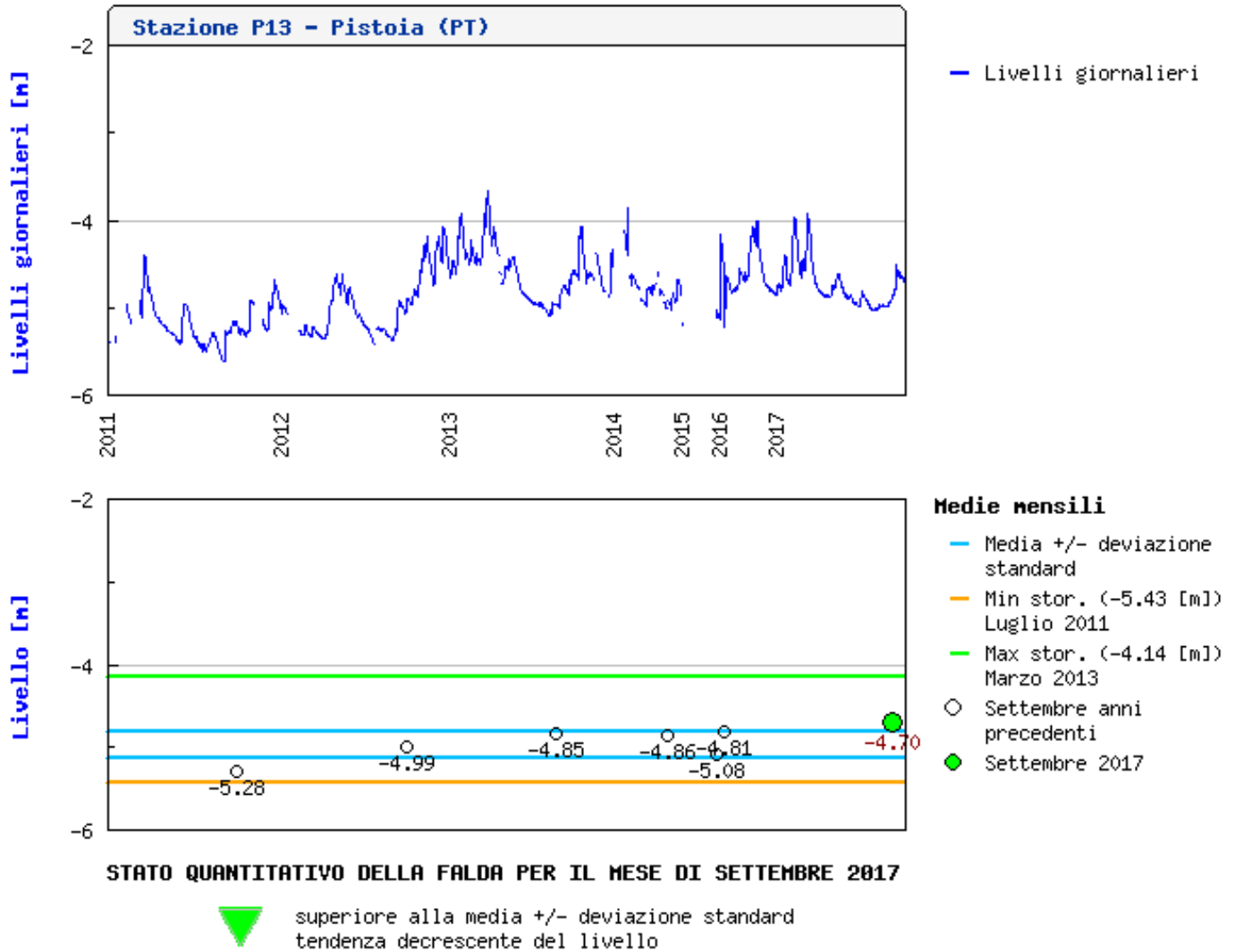


Corpo Idrico della Piana Firenze, Prato, Pistoia - zona Firenze



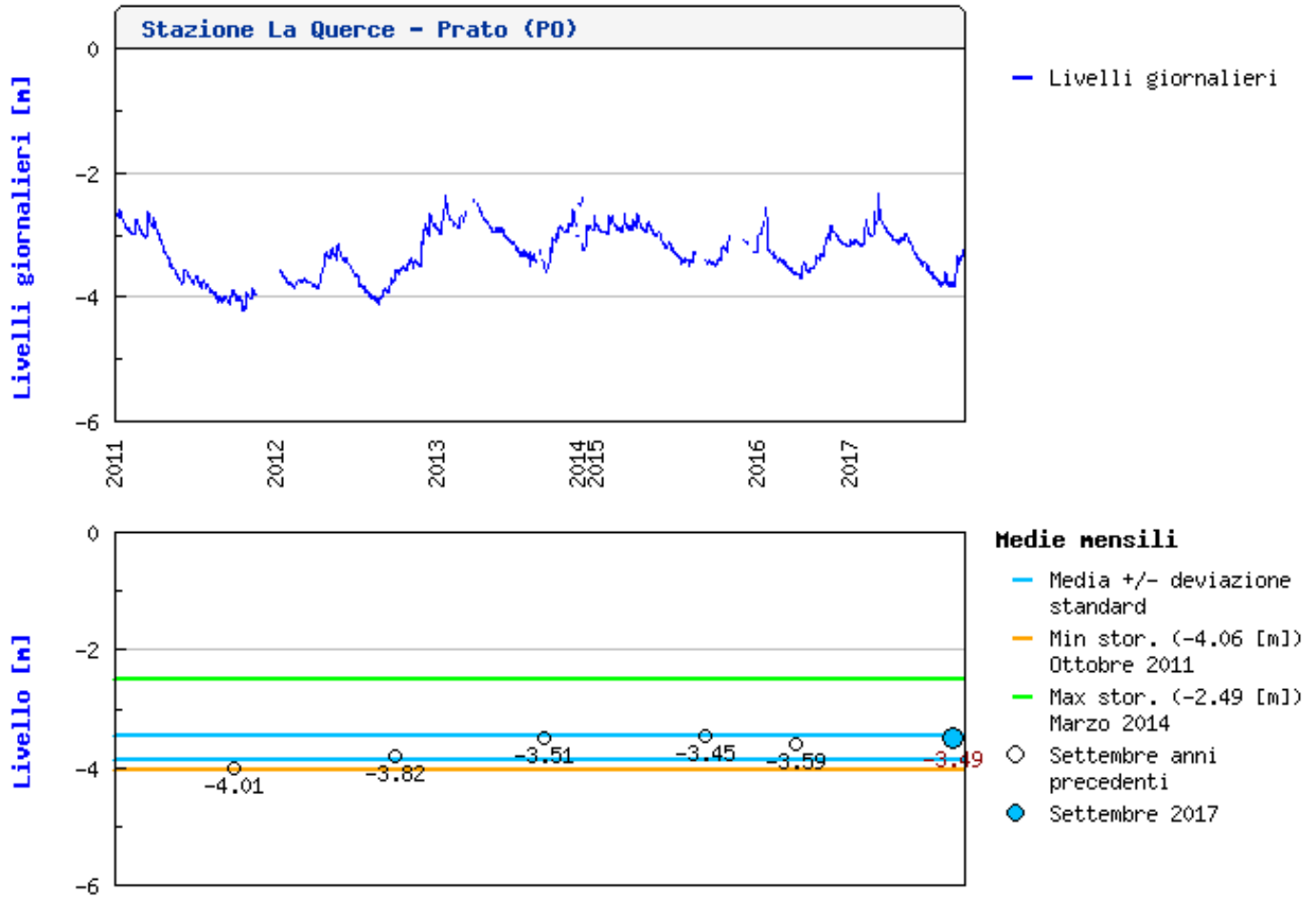


Corpo Idrico della Piana Firenze, Prato, Pistoia - zona Pistoia





Corpo Idrico della Piana Firenze, Prato, Pistoia - zona Prato

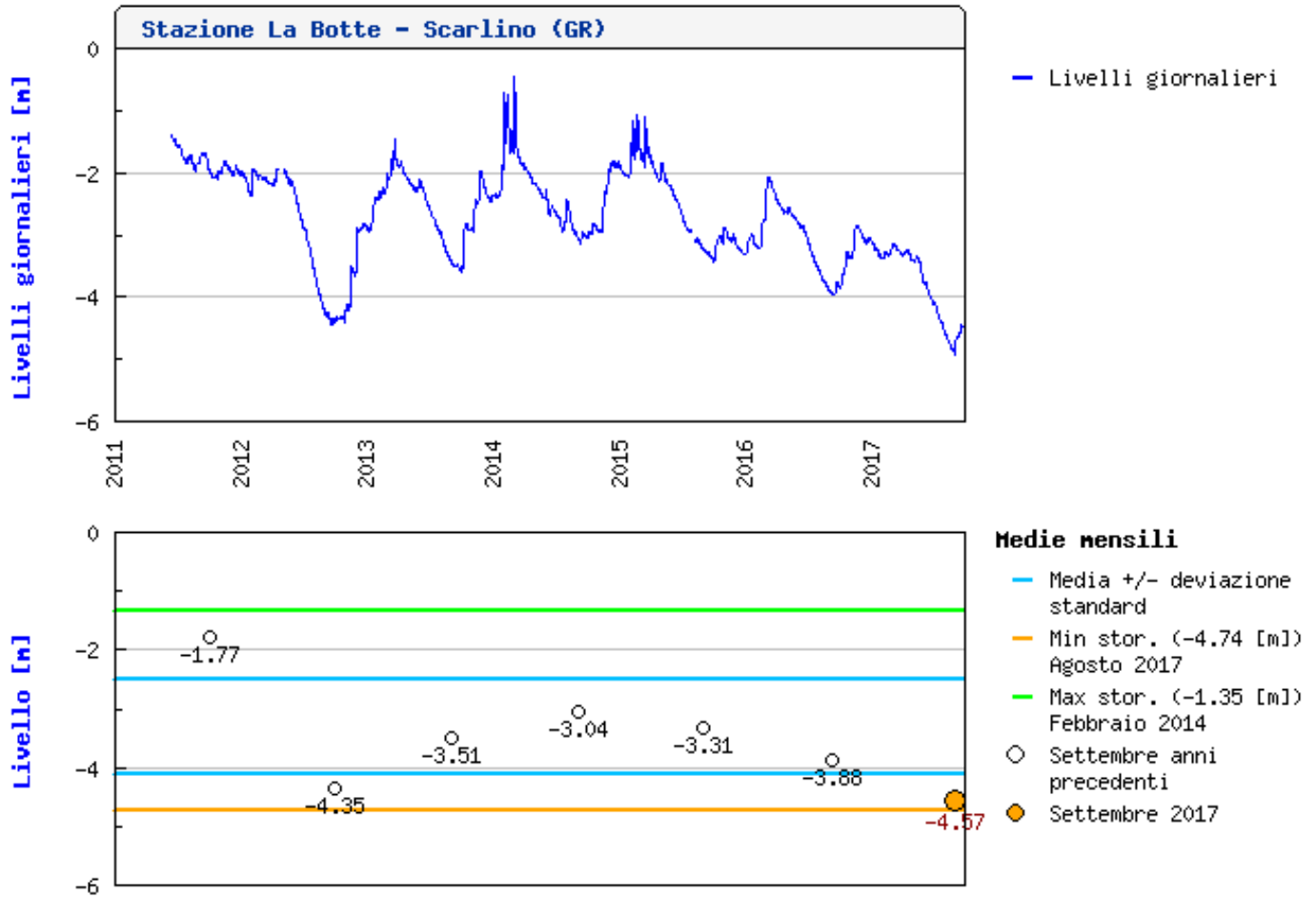


STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▼ nella media +/- deviazione standard
tendenza decrescente del livello

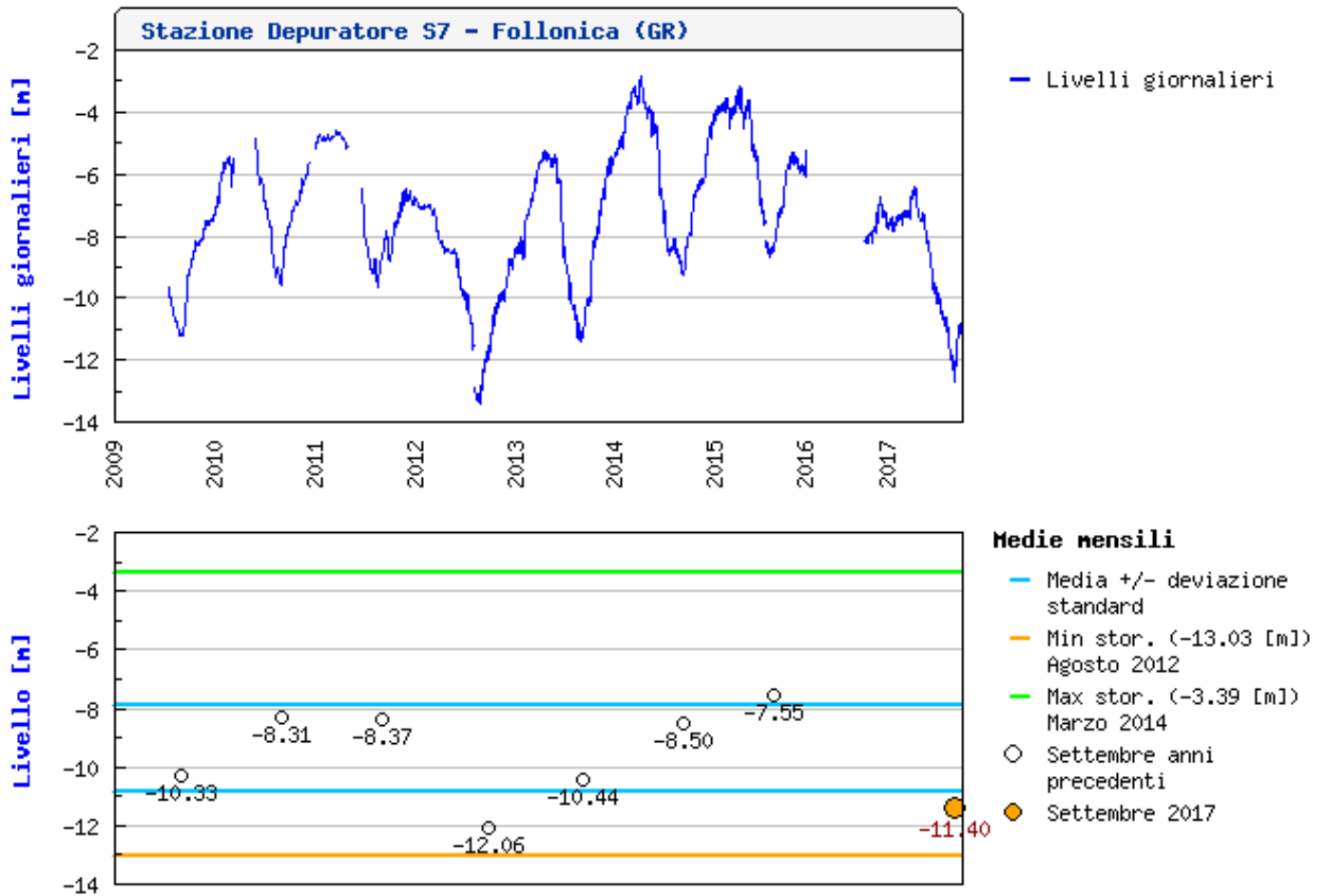


Corpo Idrico della Pianura di Follonica



STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▼ inferiore alla media +/- deviazione standard
tendenza decrescente del livello

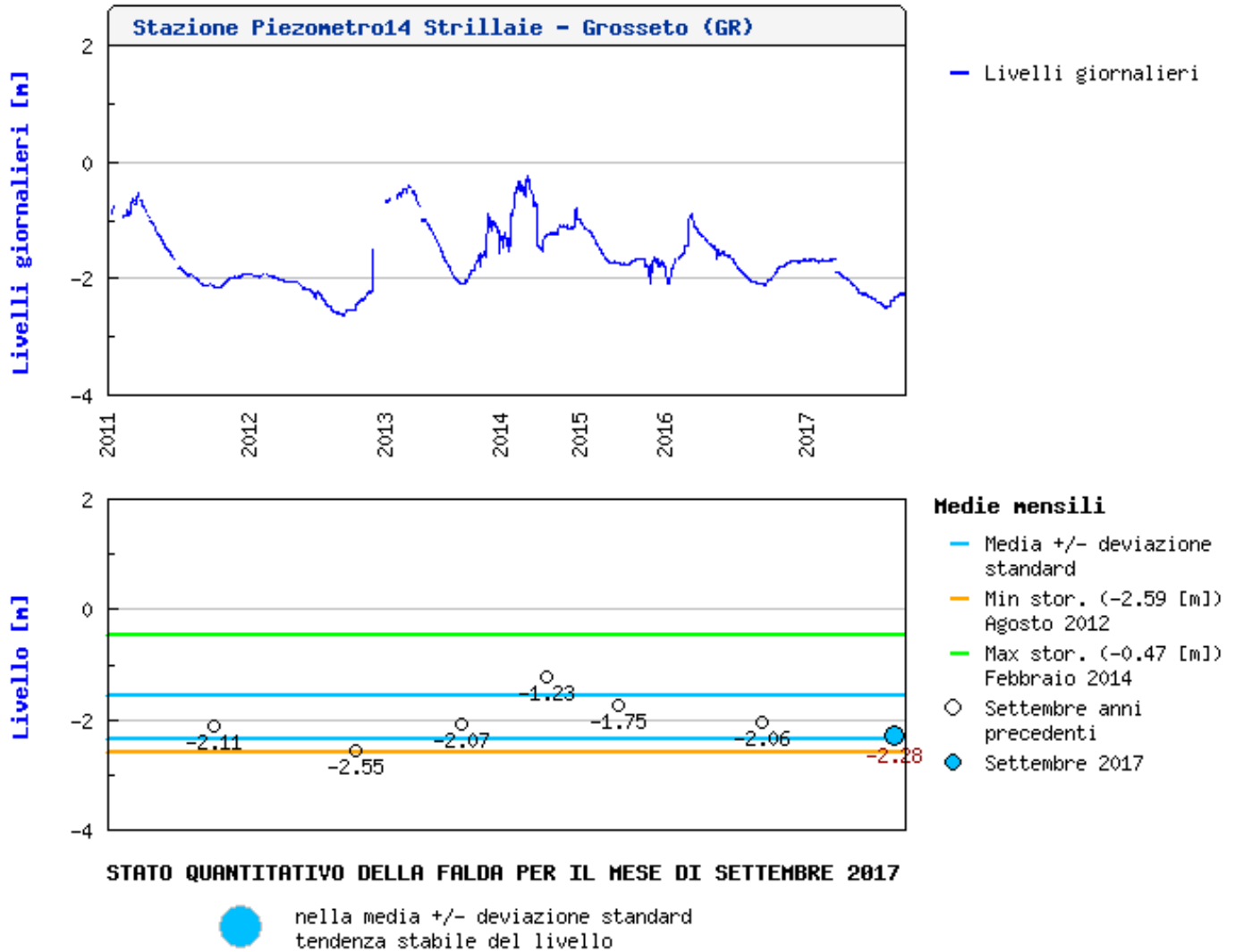


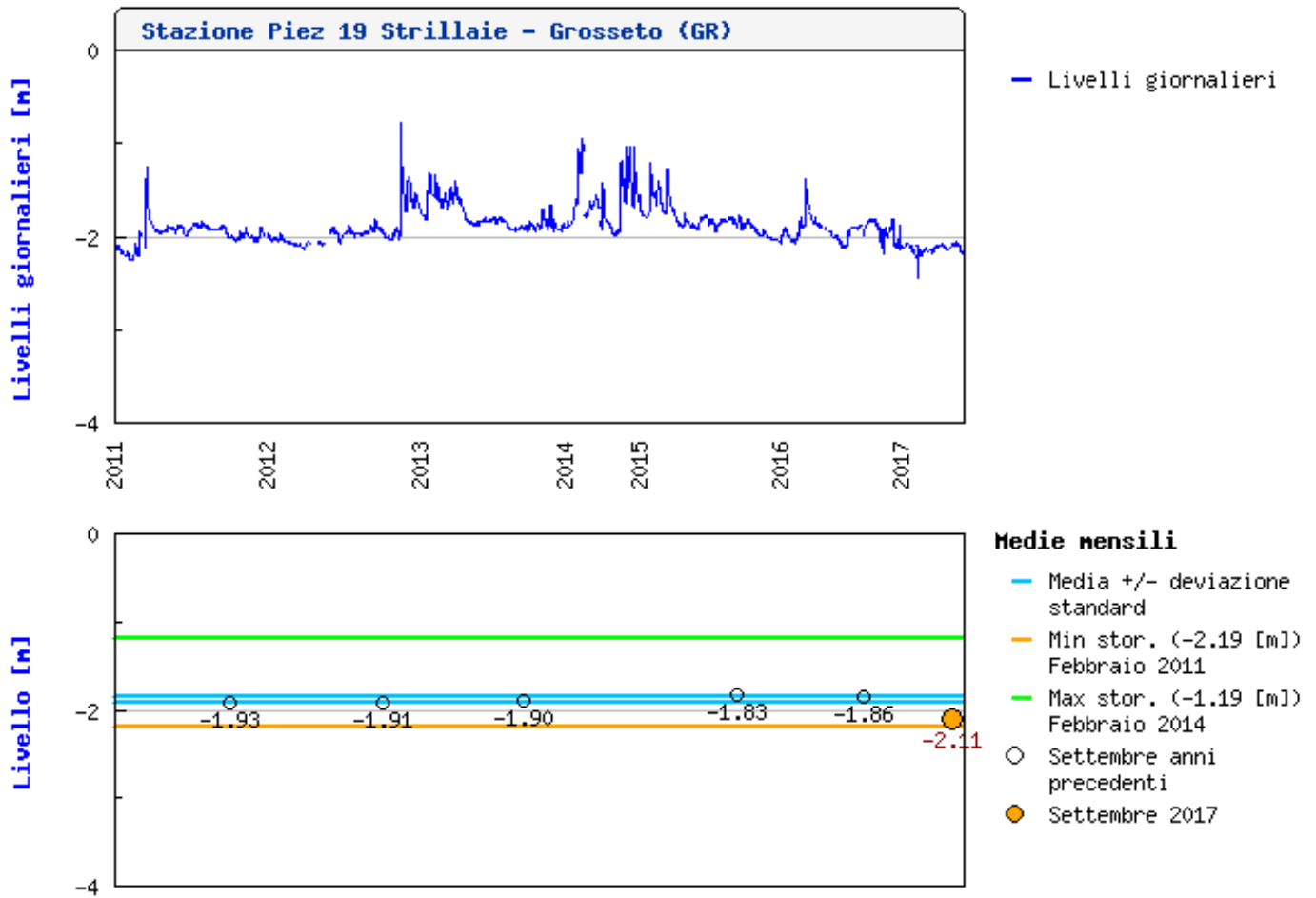
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▲ inferiore alla media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello



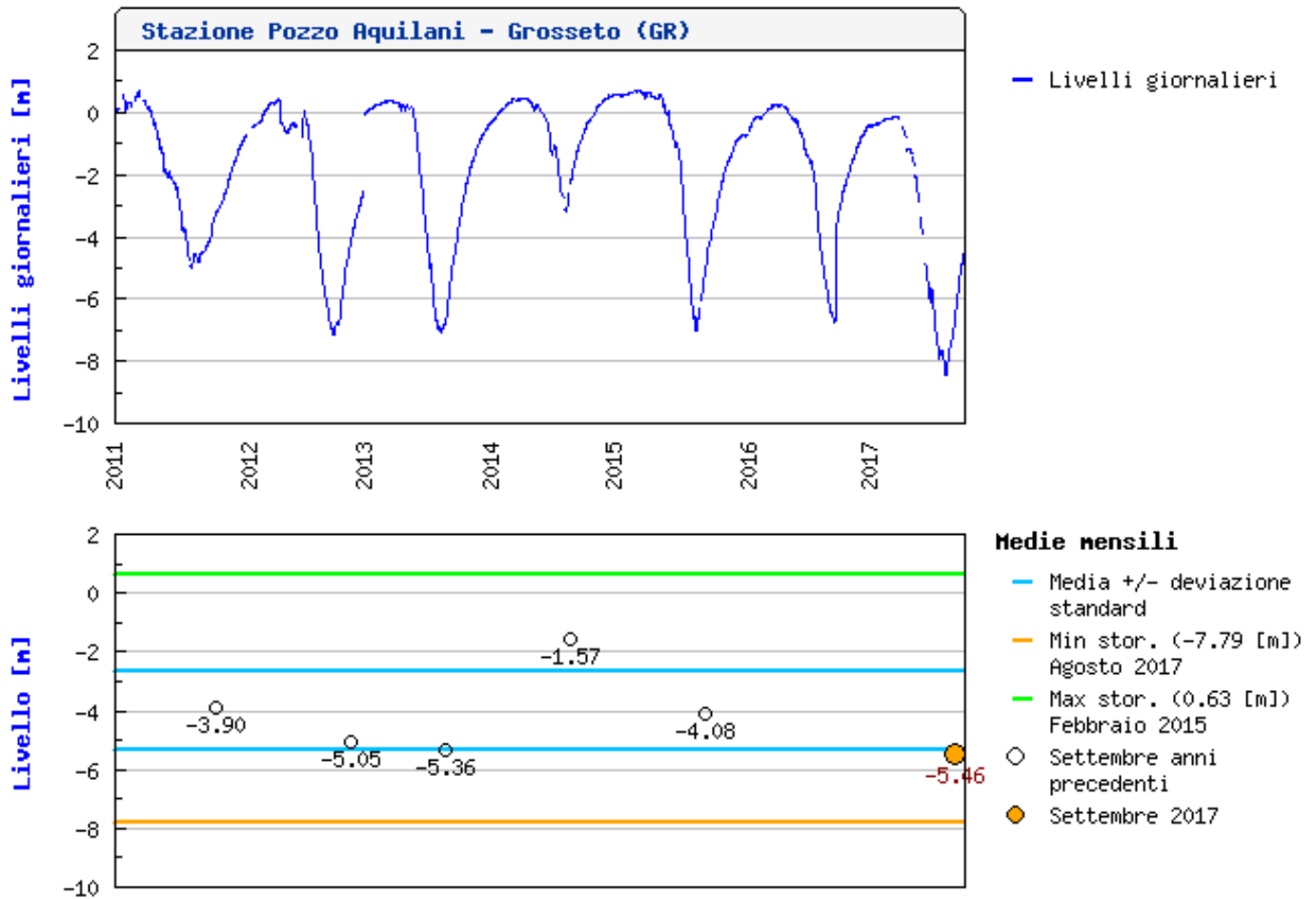
Corpo Idrico della Pianura di Grosseto





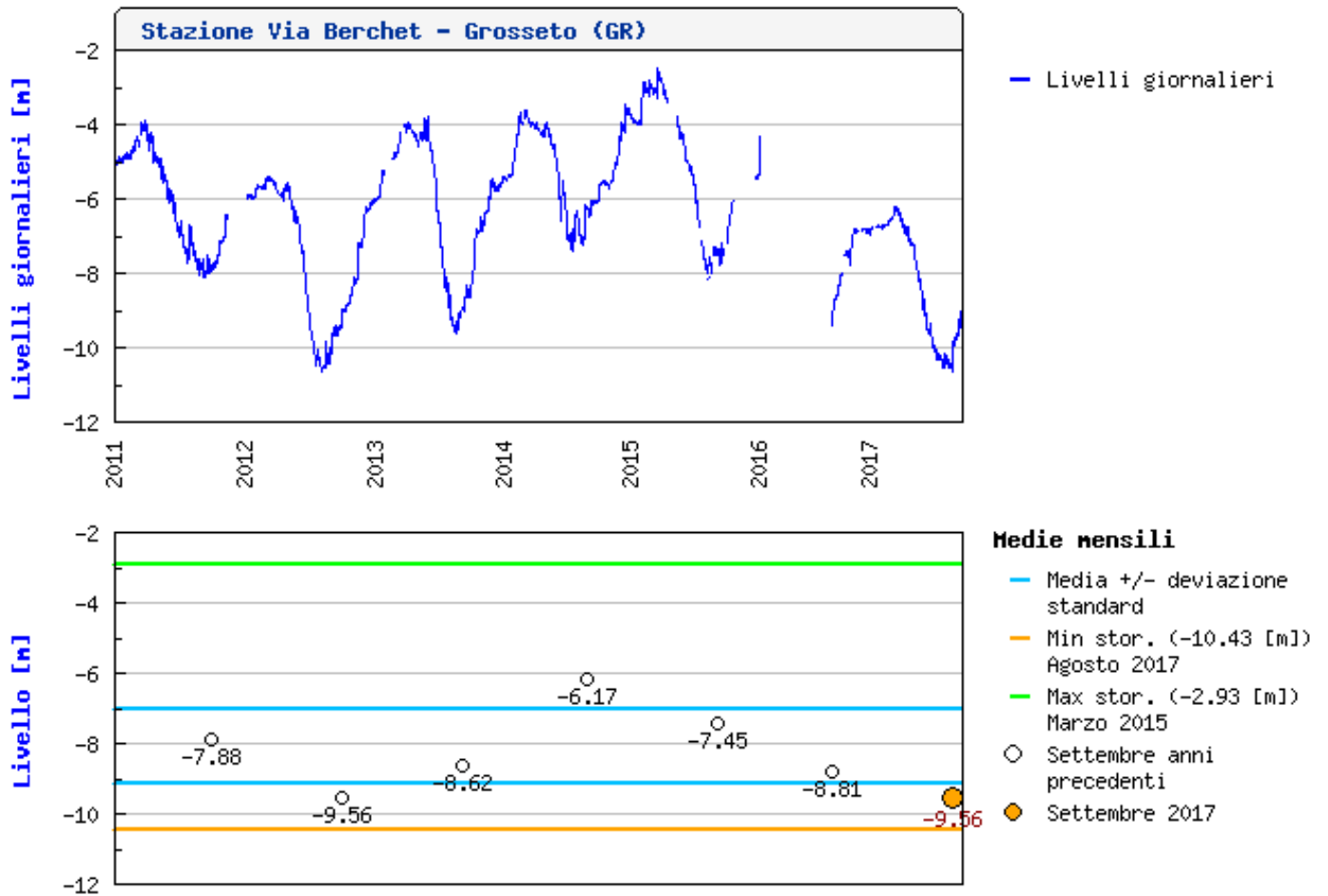
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▼ inferiore alla media +/- deviazione standard
tendenza decrescente del livello



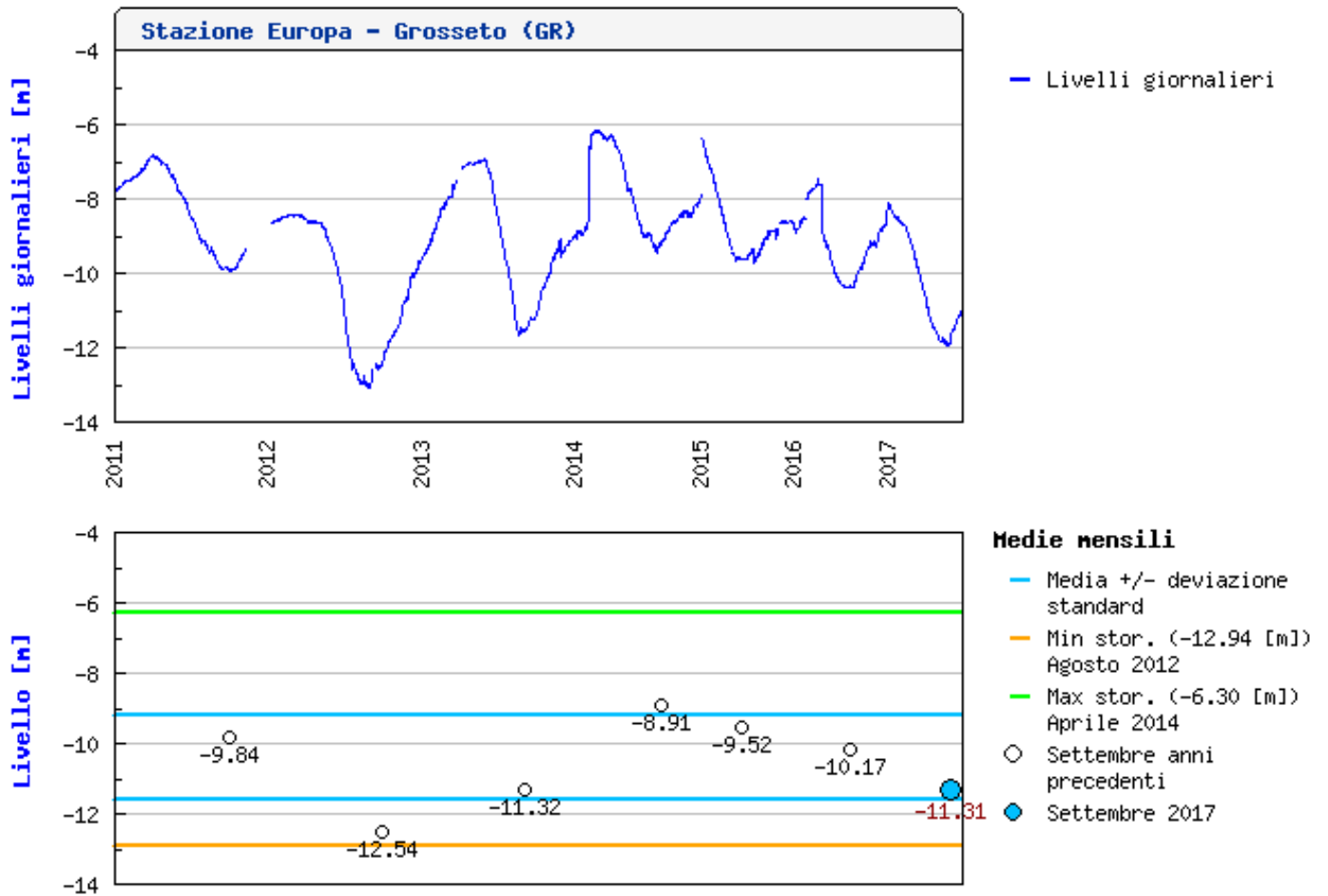
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▲ inferiore alla media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello



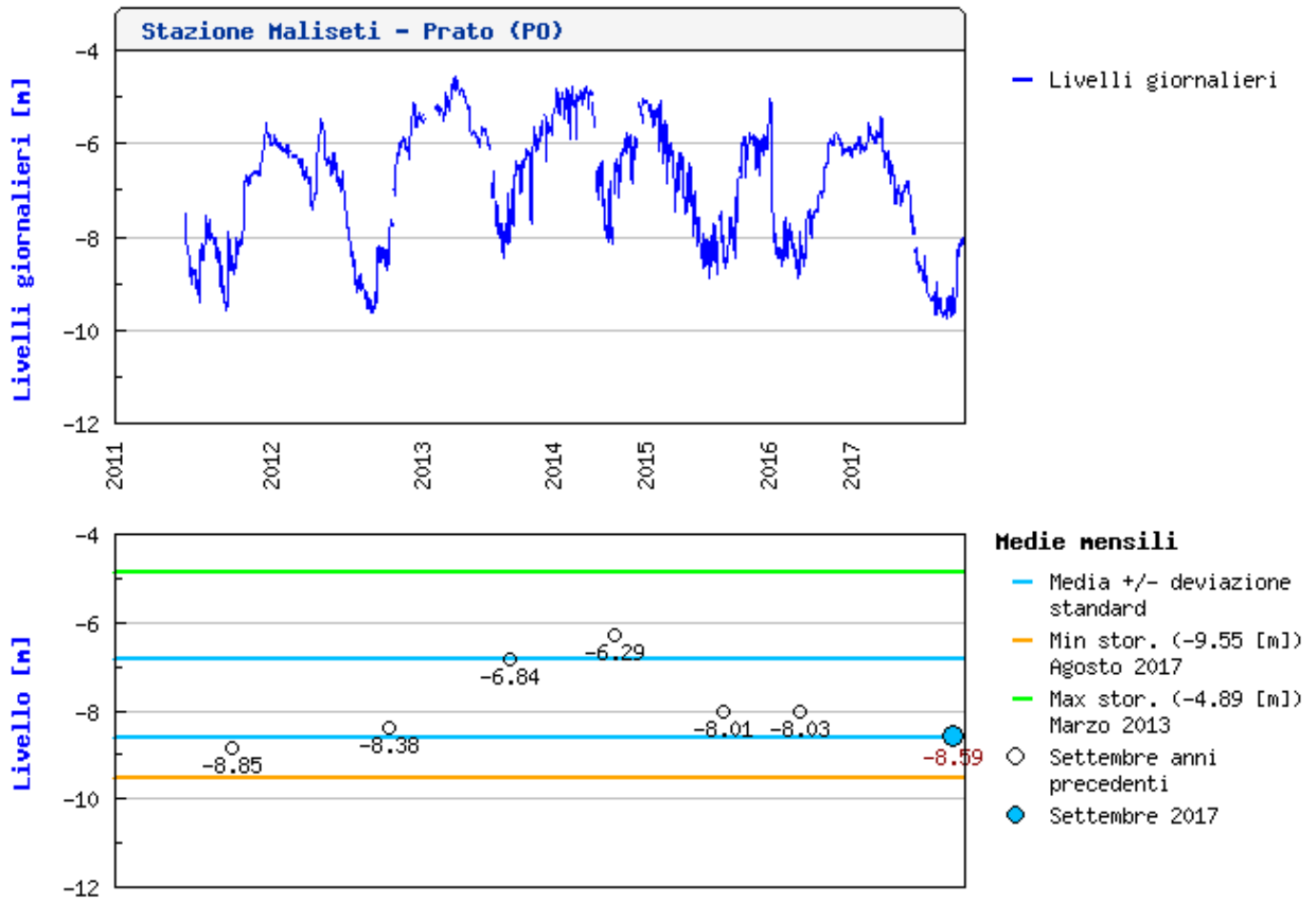
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▲ inferiore alla media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello



STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▲ nella media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello

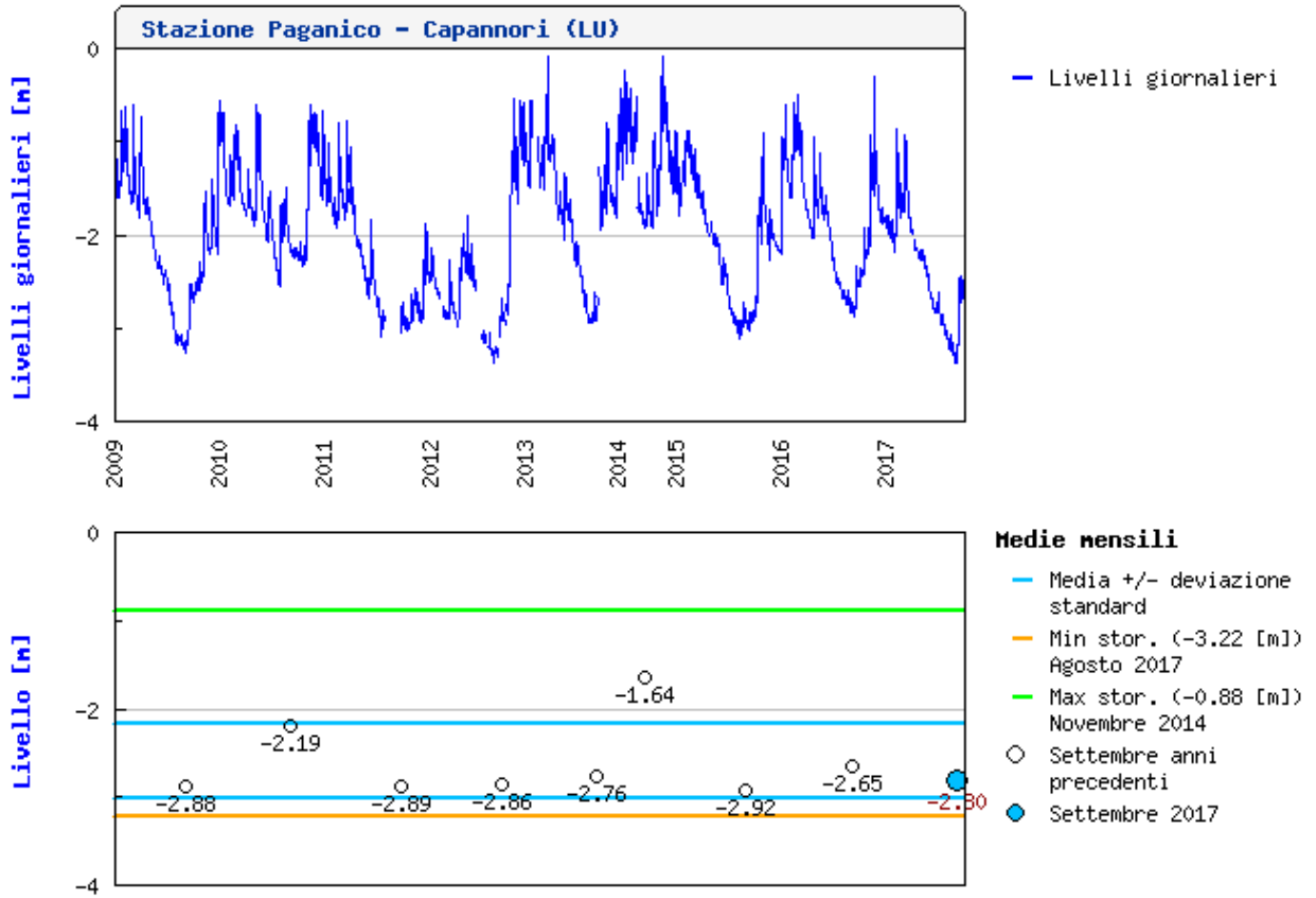


STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▼ nella media +/- deviazione standard
tendenza decrescente del livello

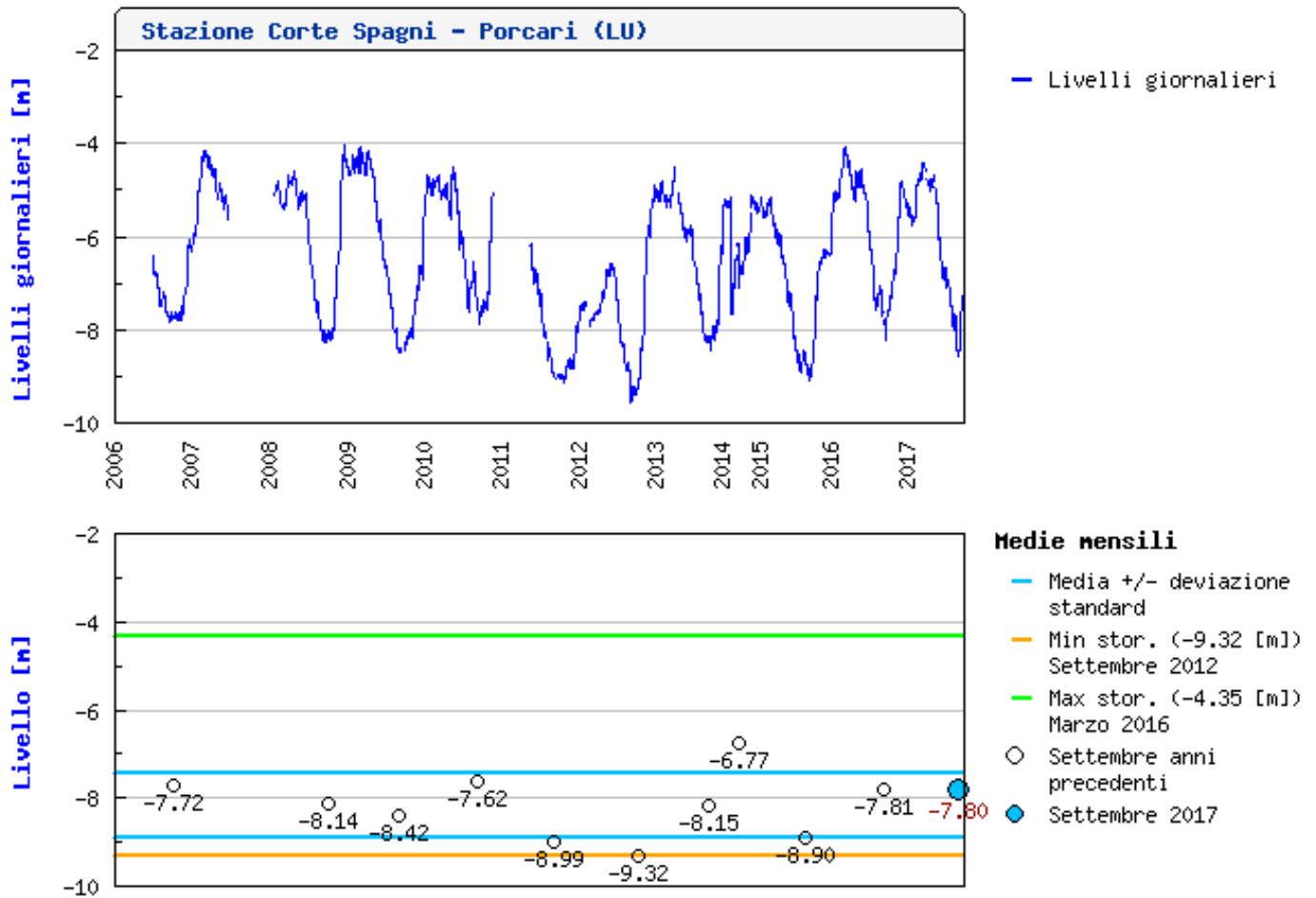


Corpo Idrico della Pianura di Lucca - Zona Bientina



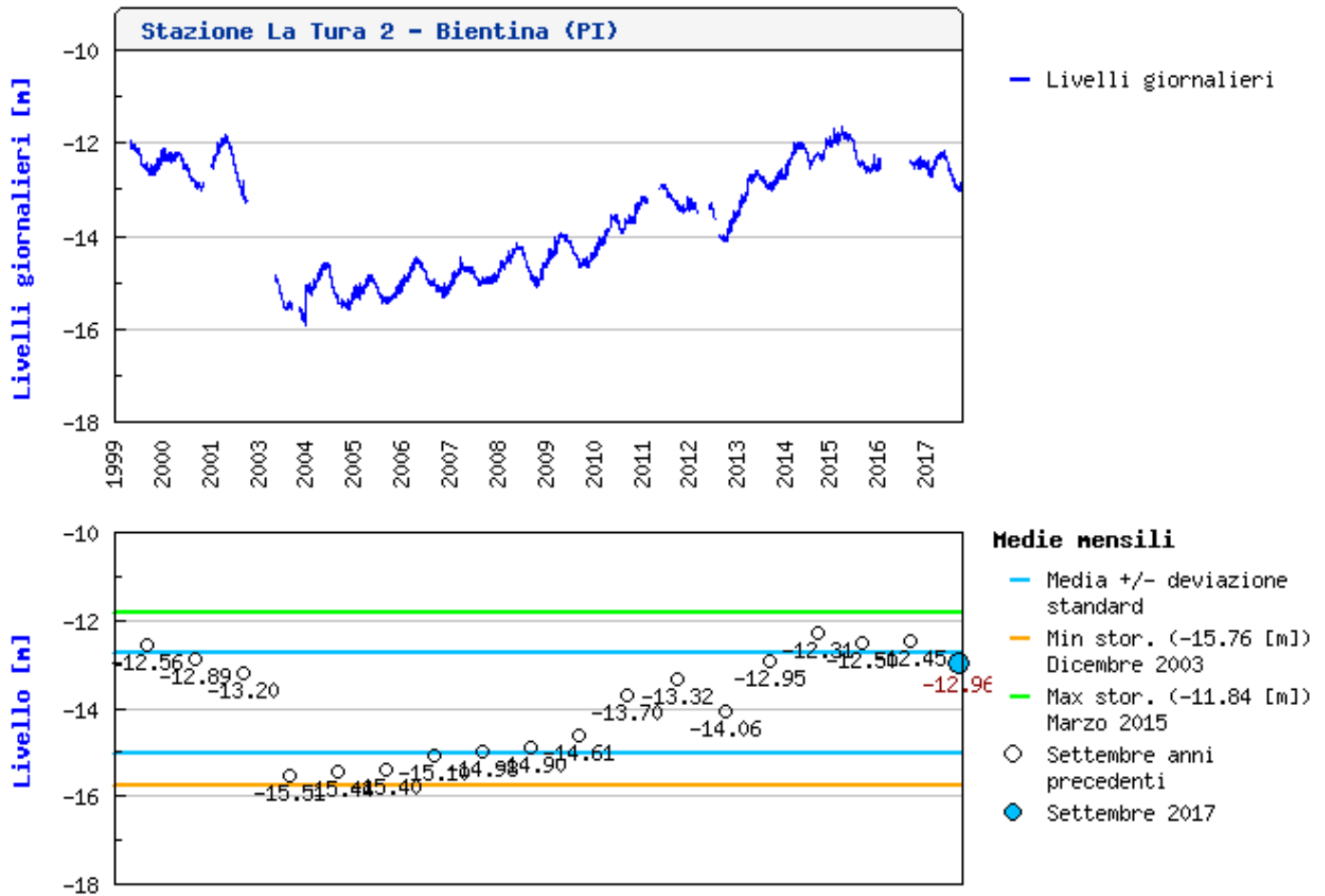
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▼ nella media +/- deviazione standard
tendenza decrescente del livello



STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▲ nella media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello

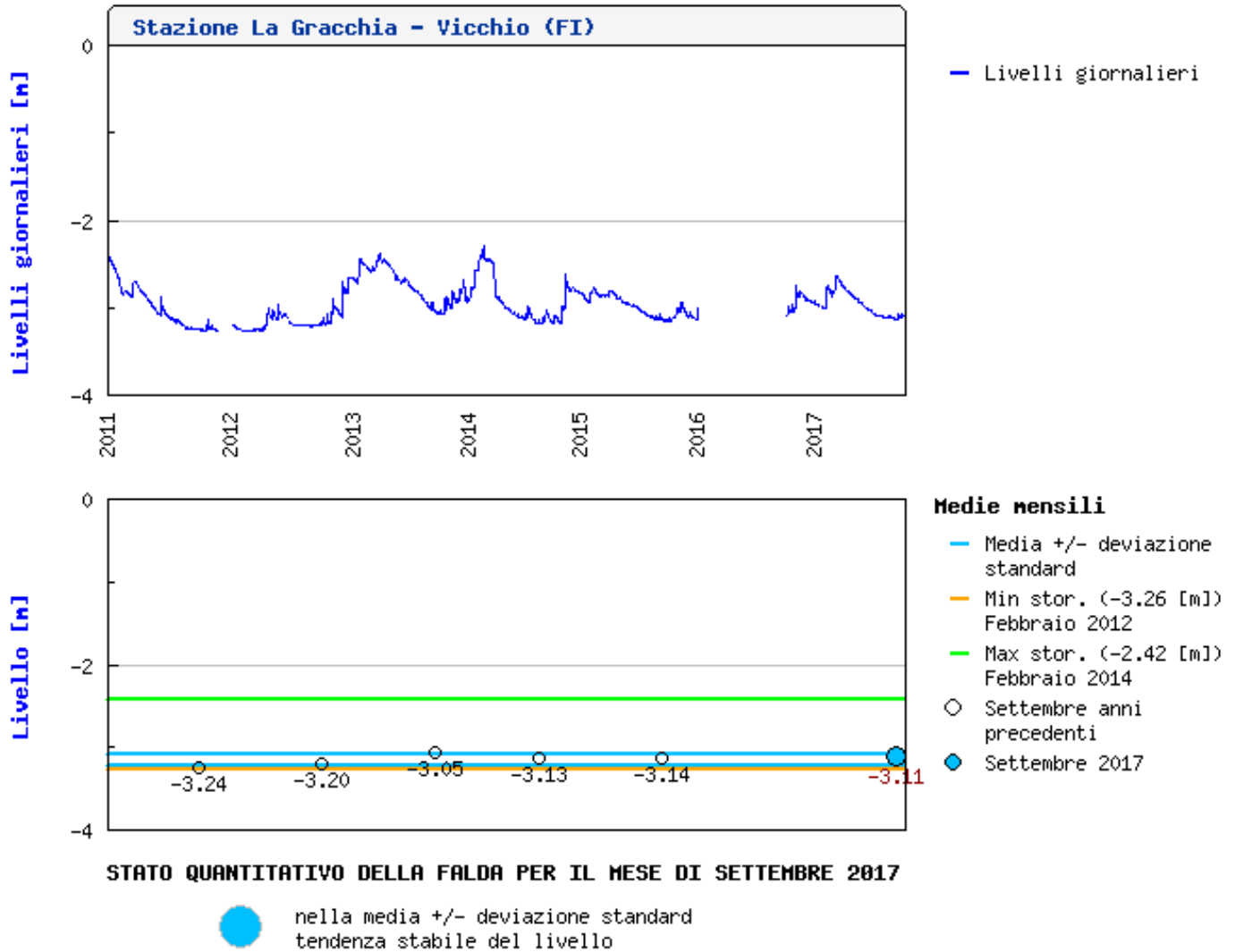


STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

- nella media +/- deviazione standard
- tendenza stabile del livello

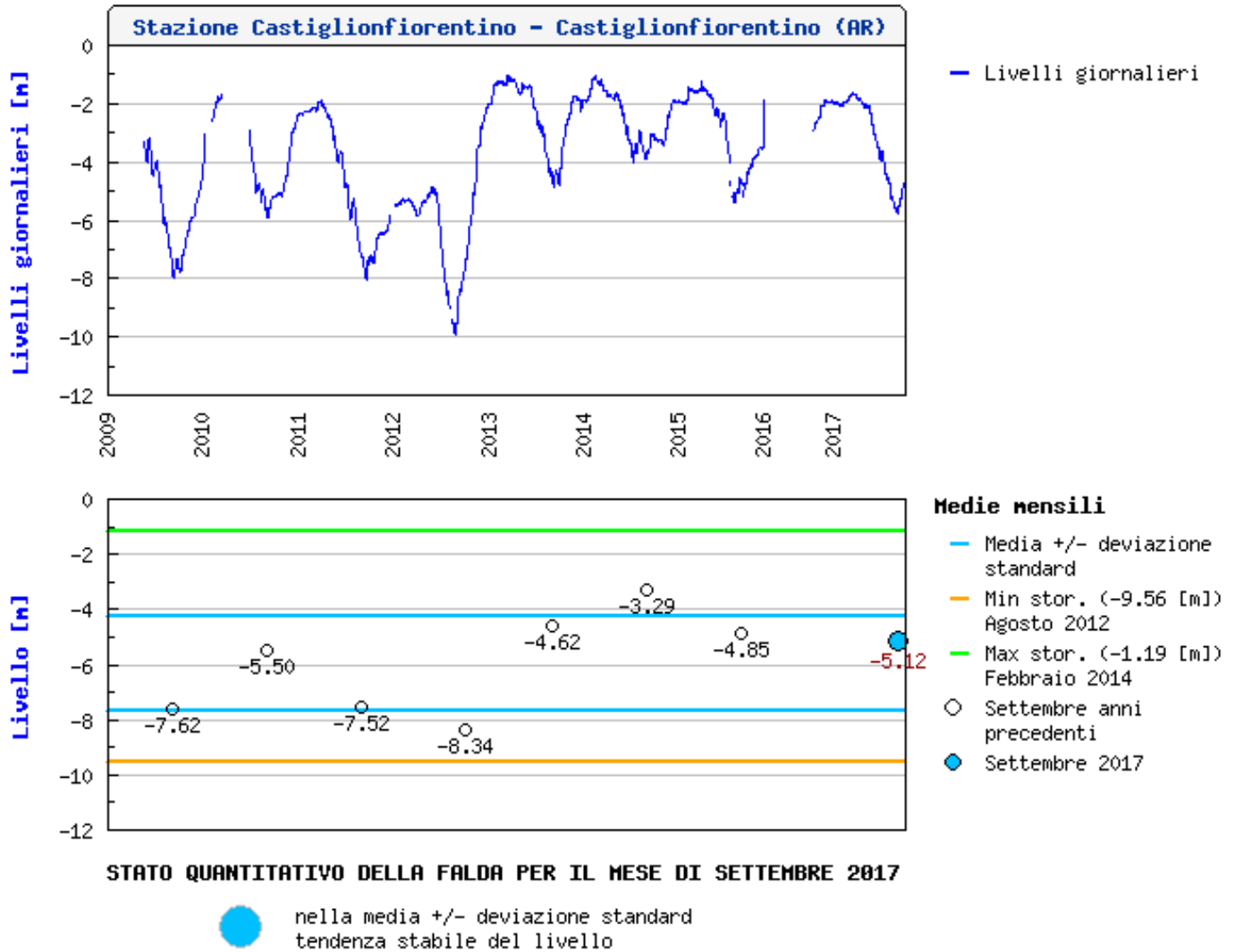


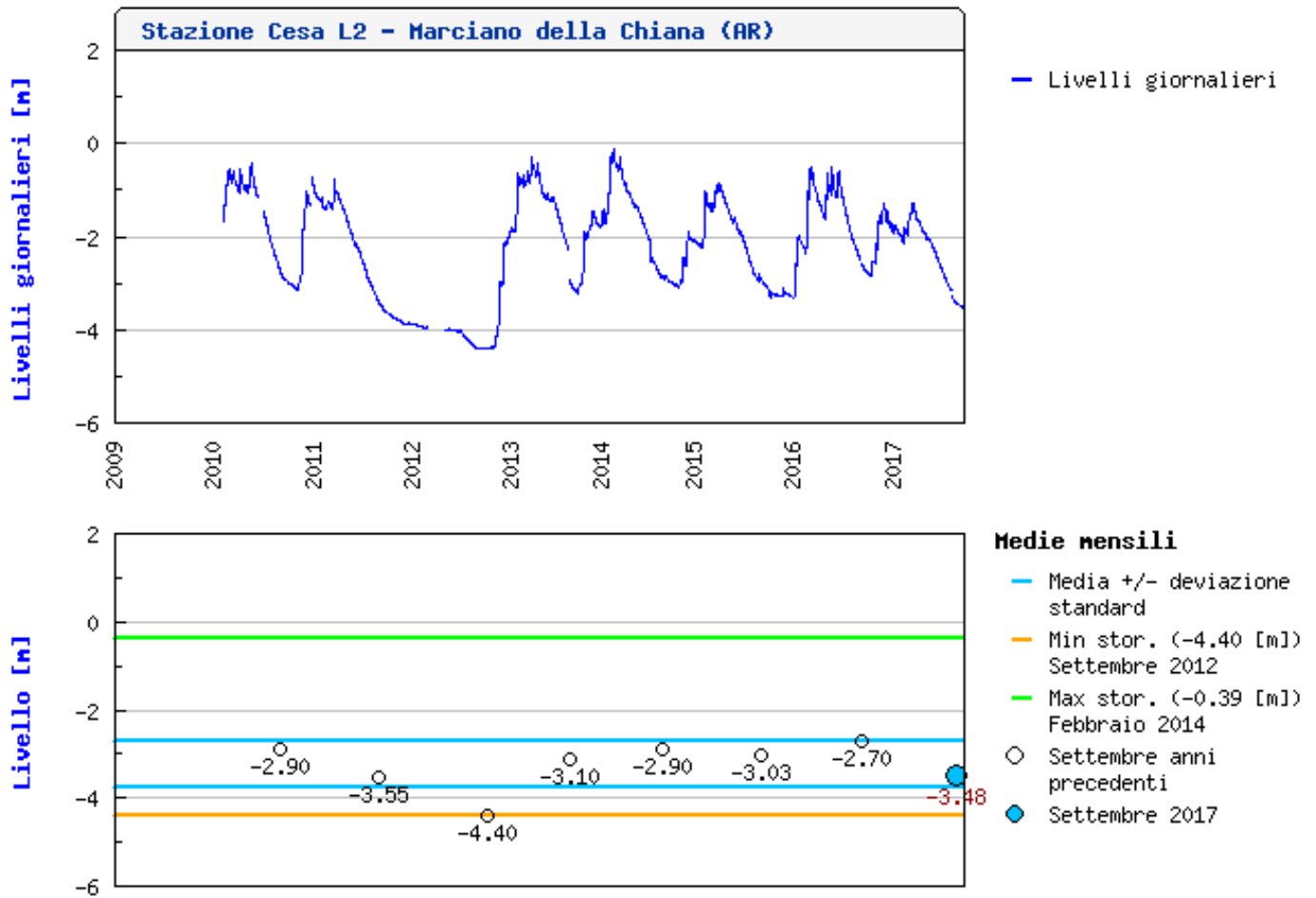
Corpo Idrico della Sieve





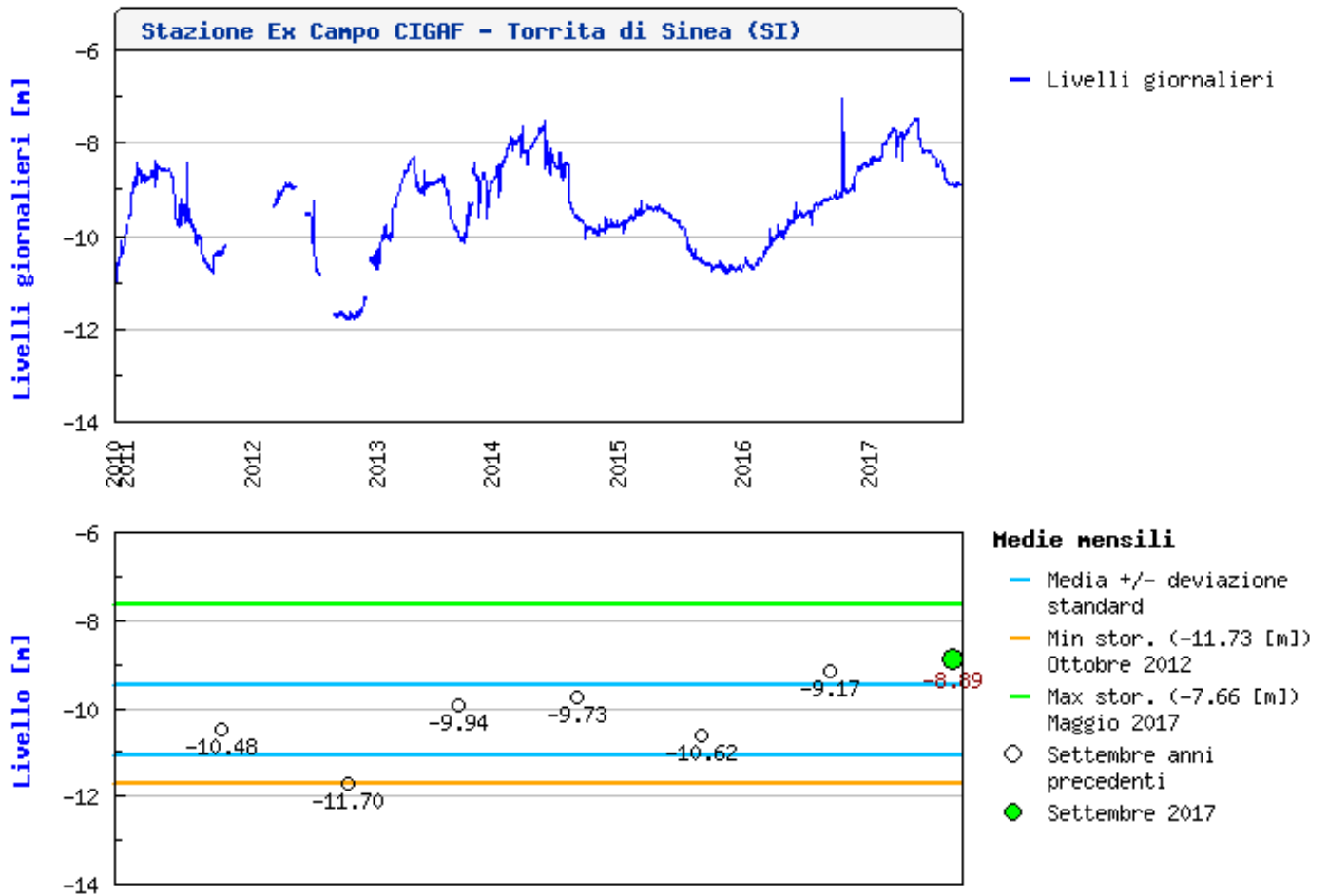
Corpo Idrico della Val di Chiana





STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

● nella media +/- deviazione standard
tendenza stabile del livello

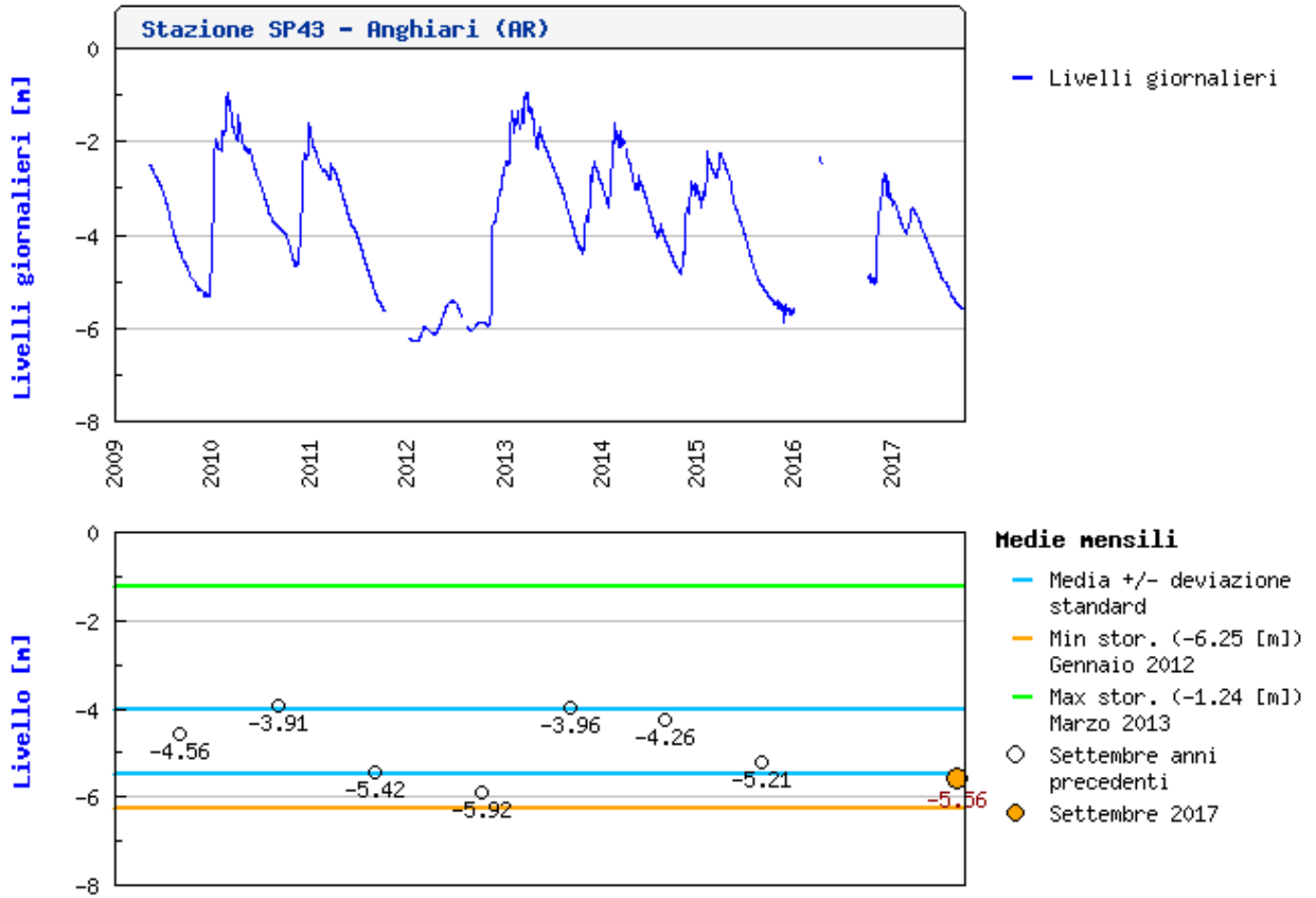


STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

● superiore alla media +/- deviazione standard
tendenza stabile del livello



Corpo Idrico della Val Tiberina Toscana

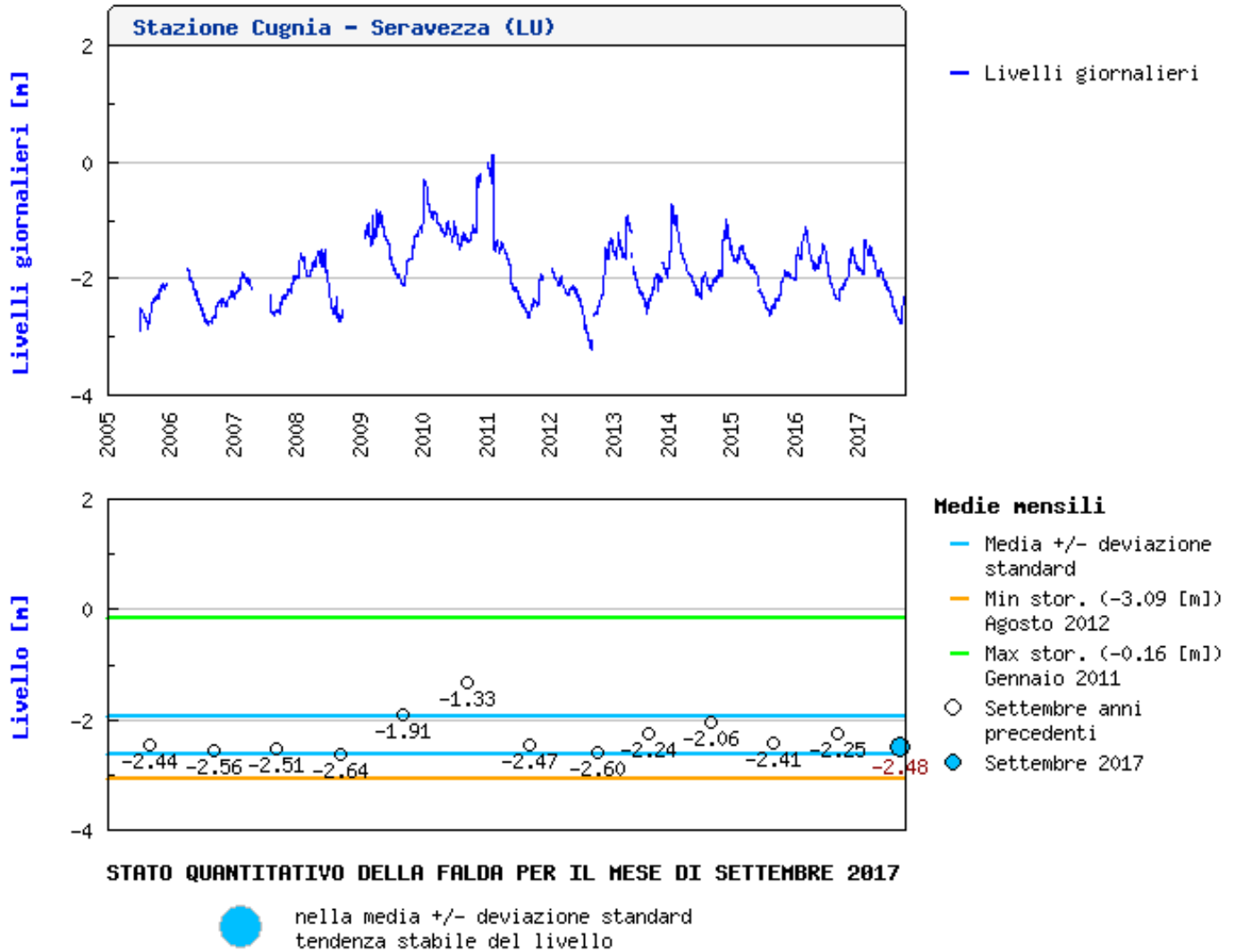


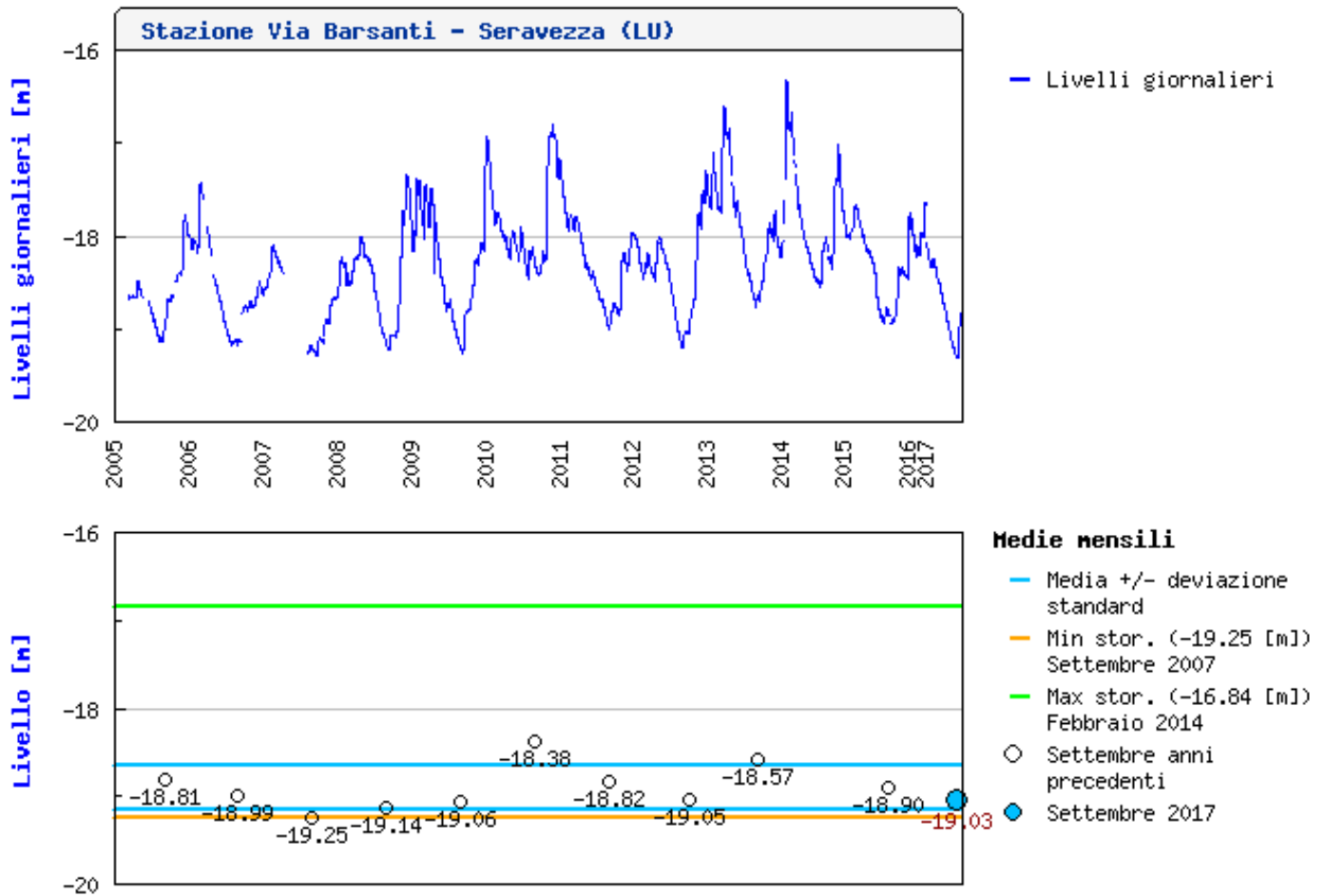
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

● inferiore alla media +/- deviazione standard
tendenza stabile del livello



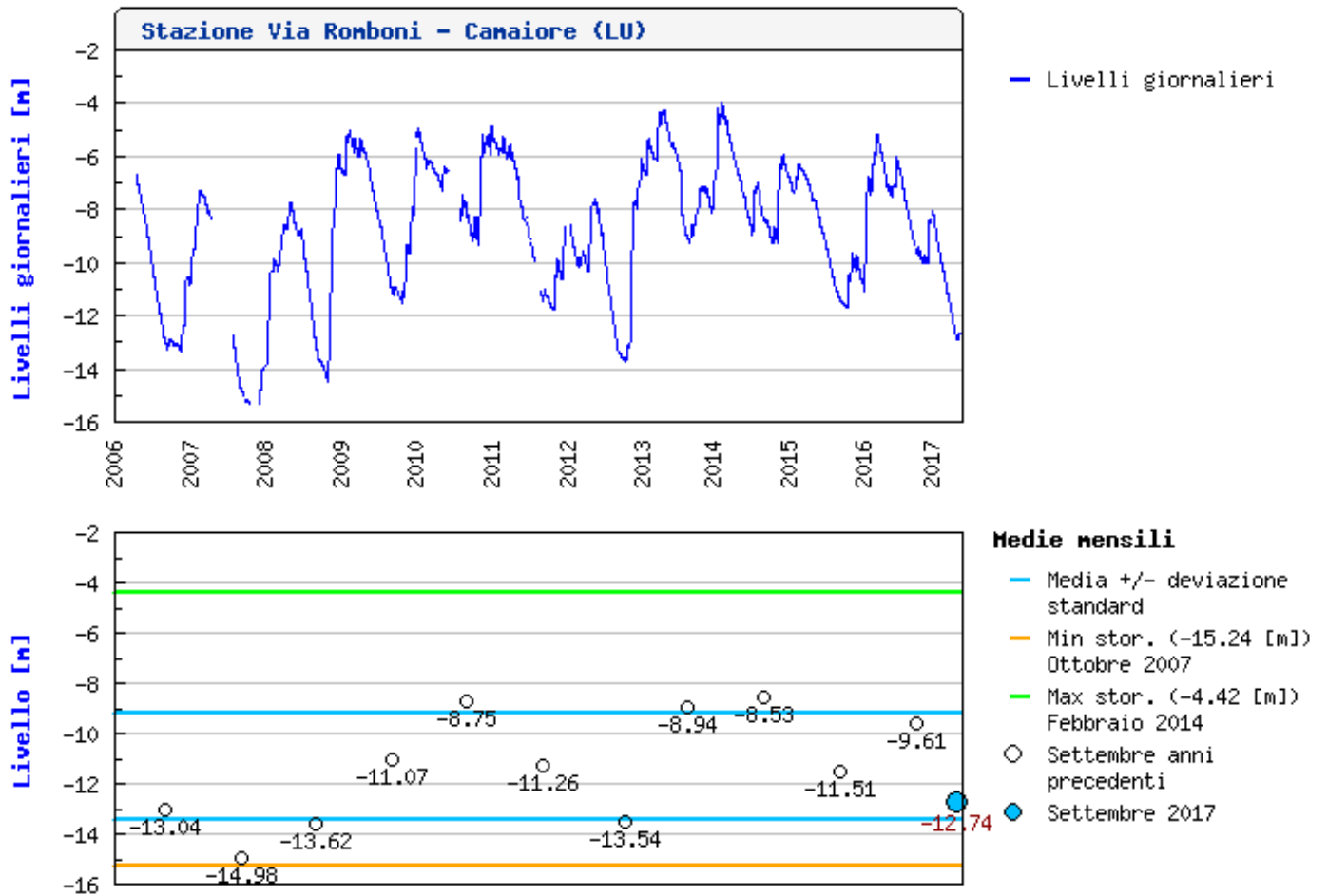
Corpo Idrico della Versilia e Riviera Apuana





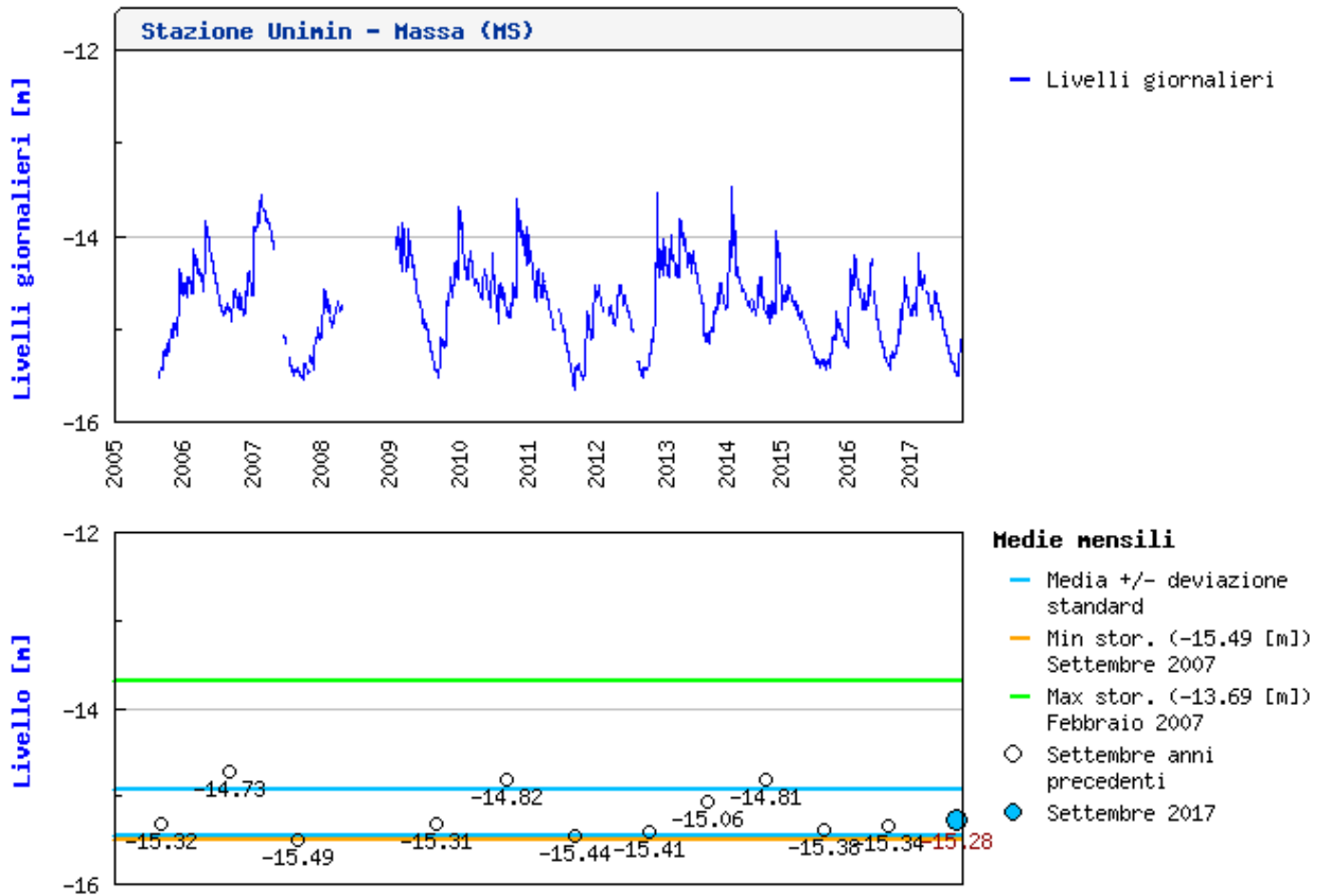
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

● nella media +/- deviazione standard
tendenza stabile del livello



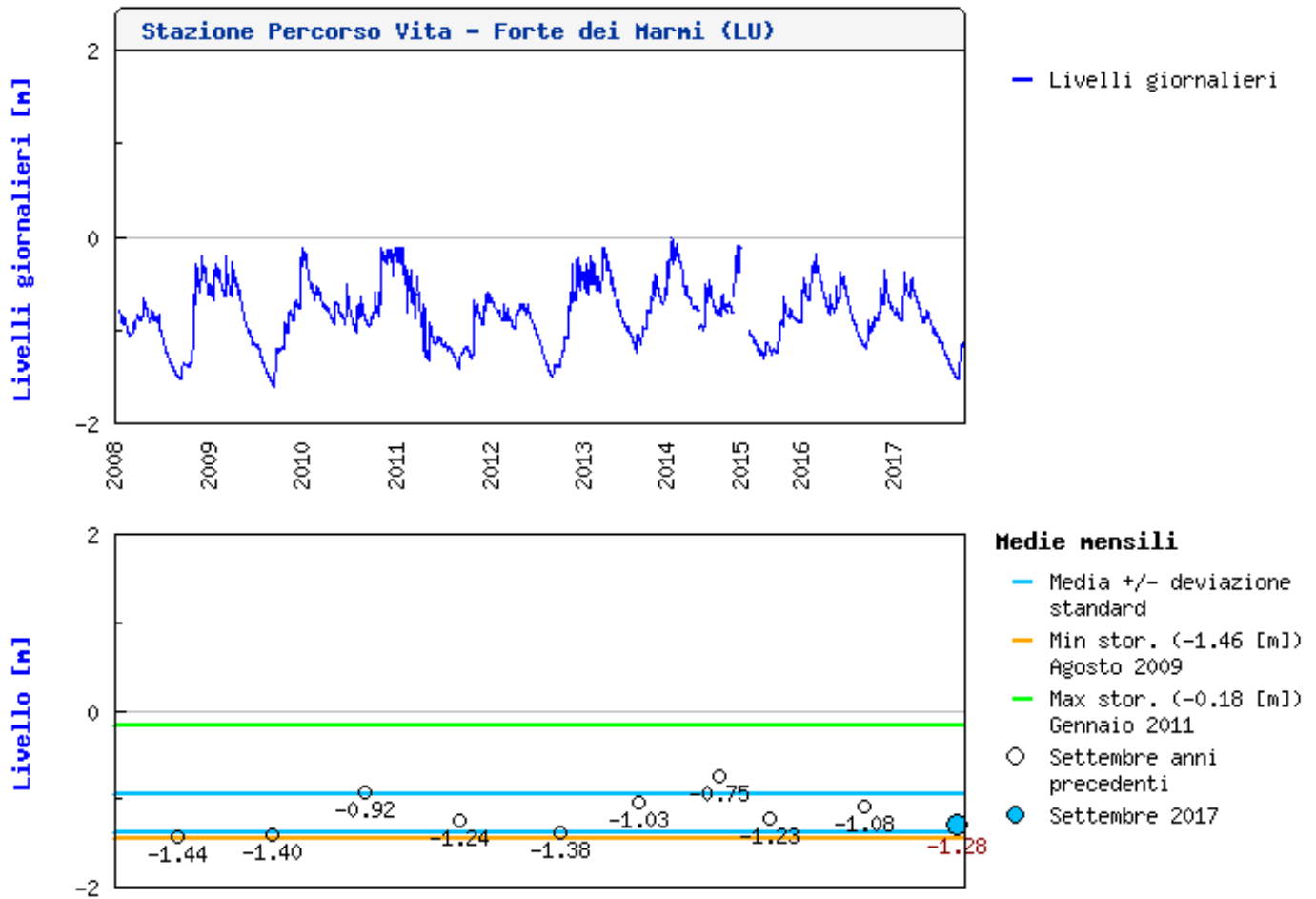
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▼ nella media +/- deviazione standard
tendenza decrescente del livello



STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

● nella media +/- deviazione standard
tendenza stabile del livello

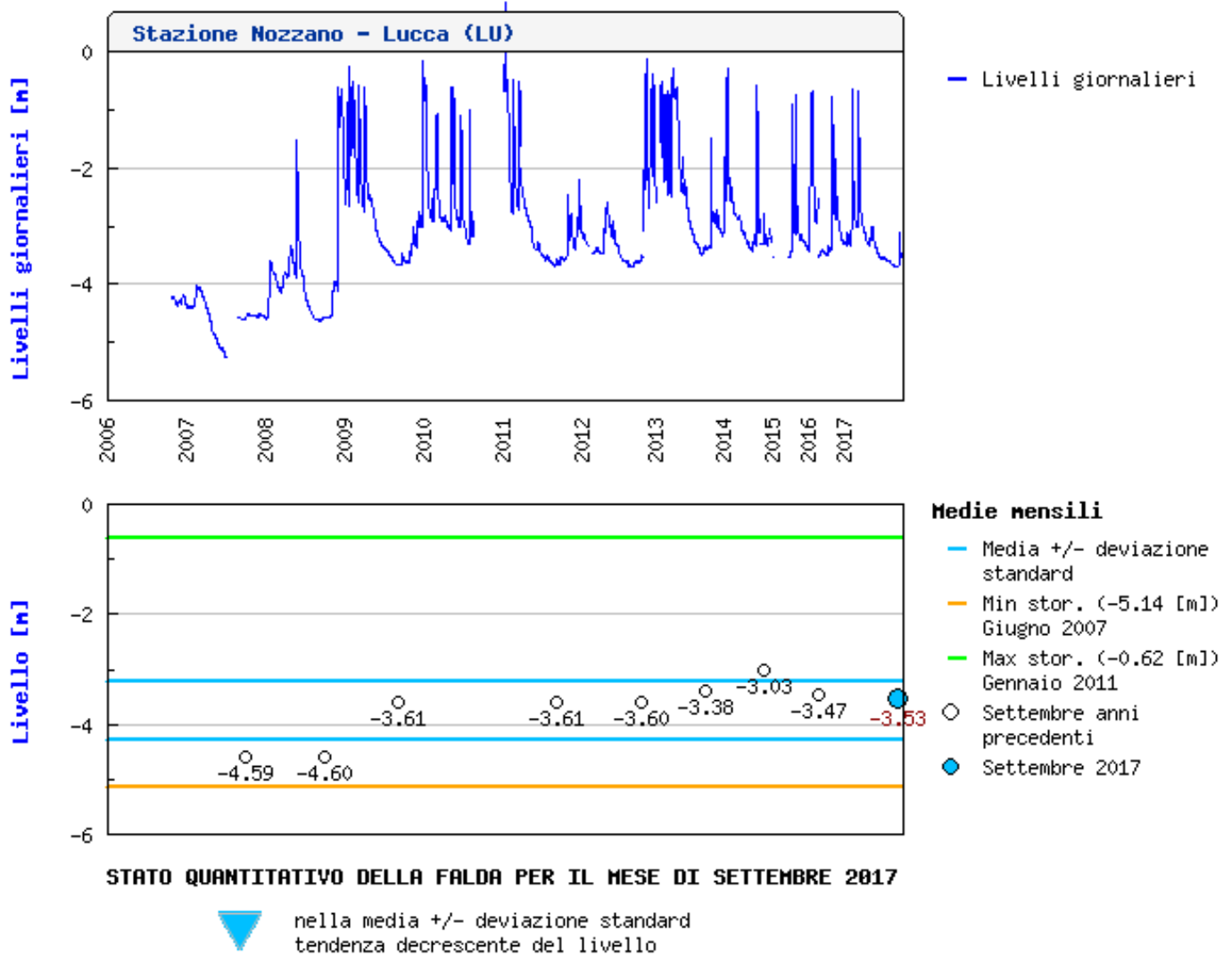


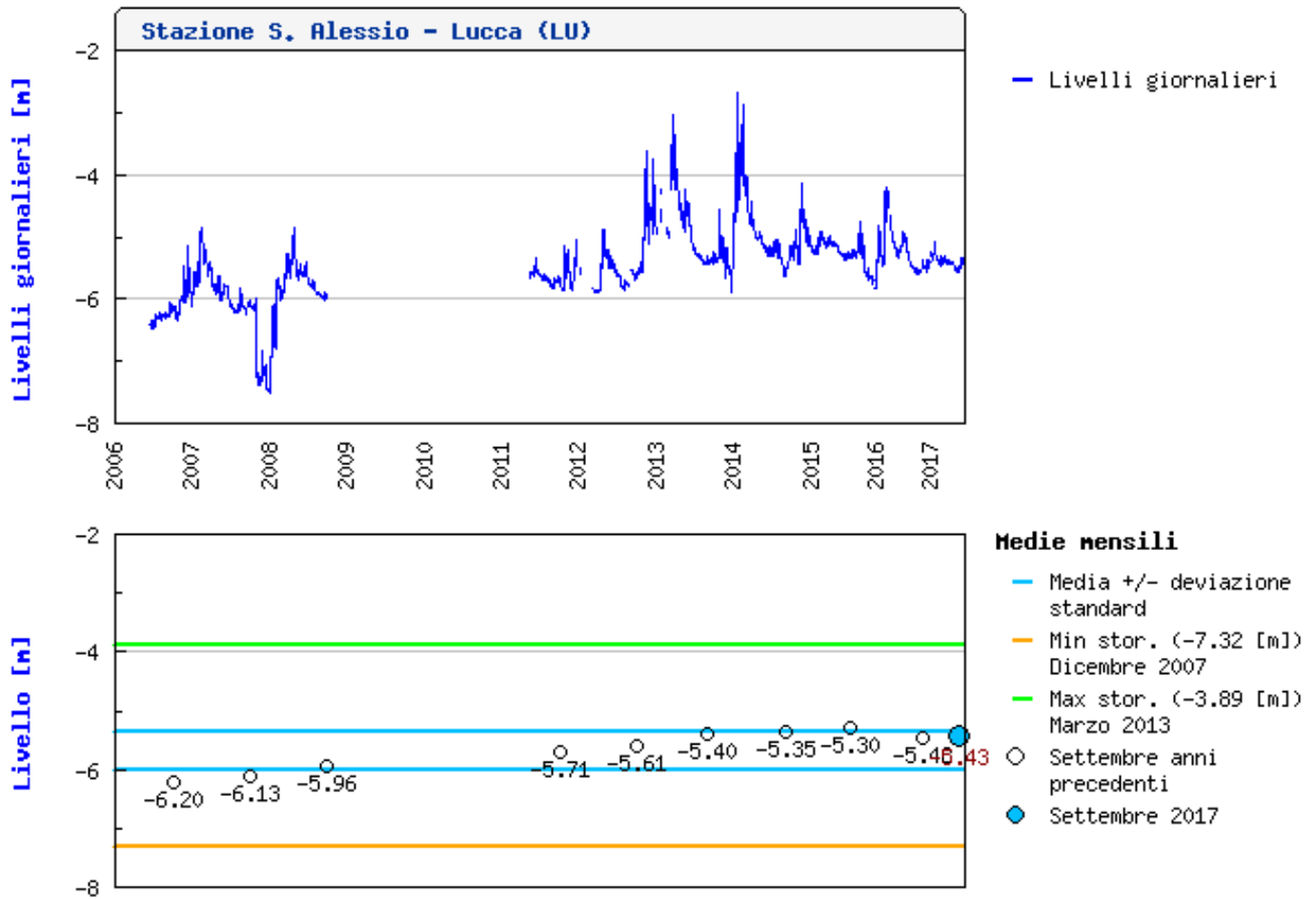
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

● nella media +/- deviazione standard
tendenza stabile del livello



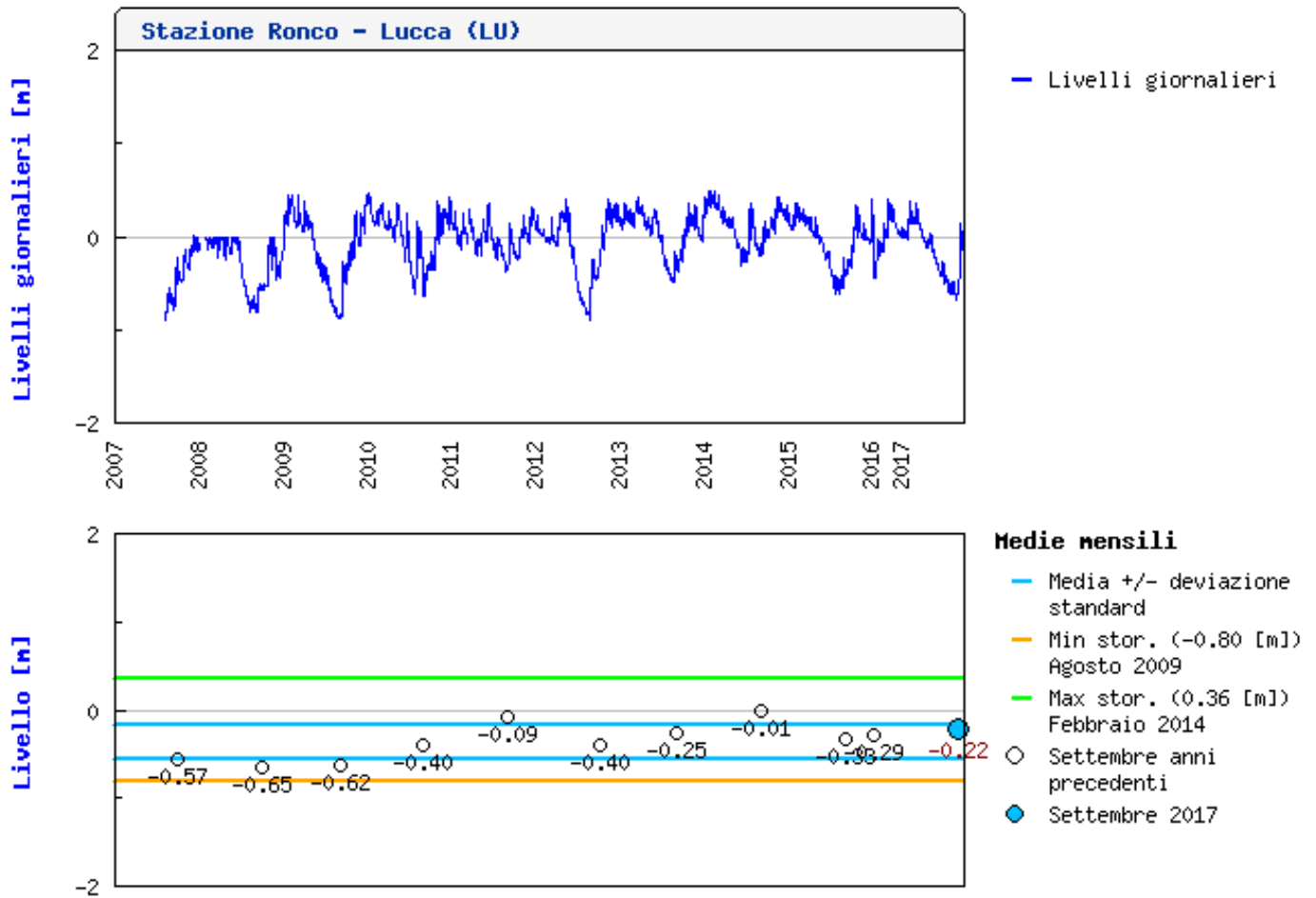
Corpo Idrico della pianura di Lucca - zona freatica e del Serchio





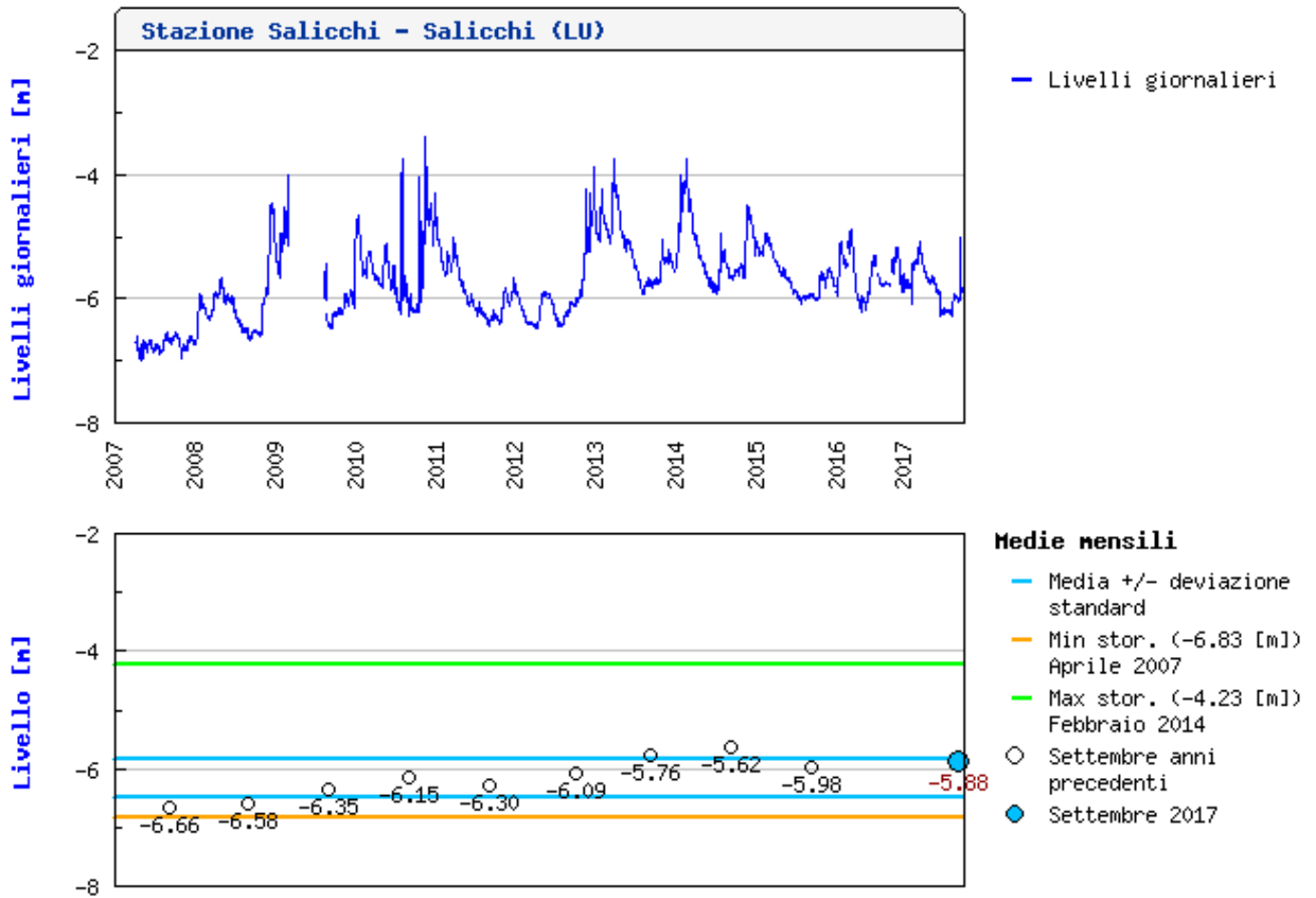
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▼ nella media +/- deviazione standard
tendenza decrescente del livello



STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▼ nella media +/- deviazione standard
tendenza decrescente del livello

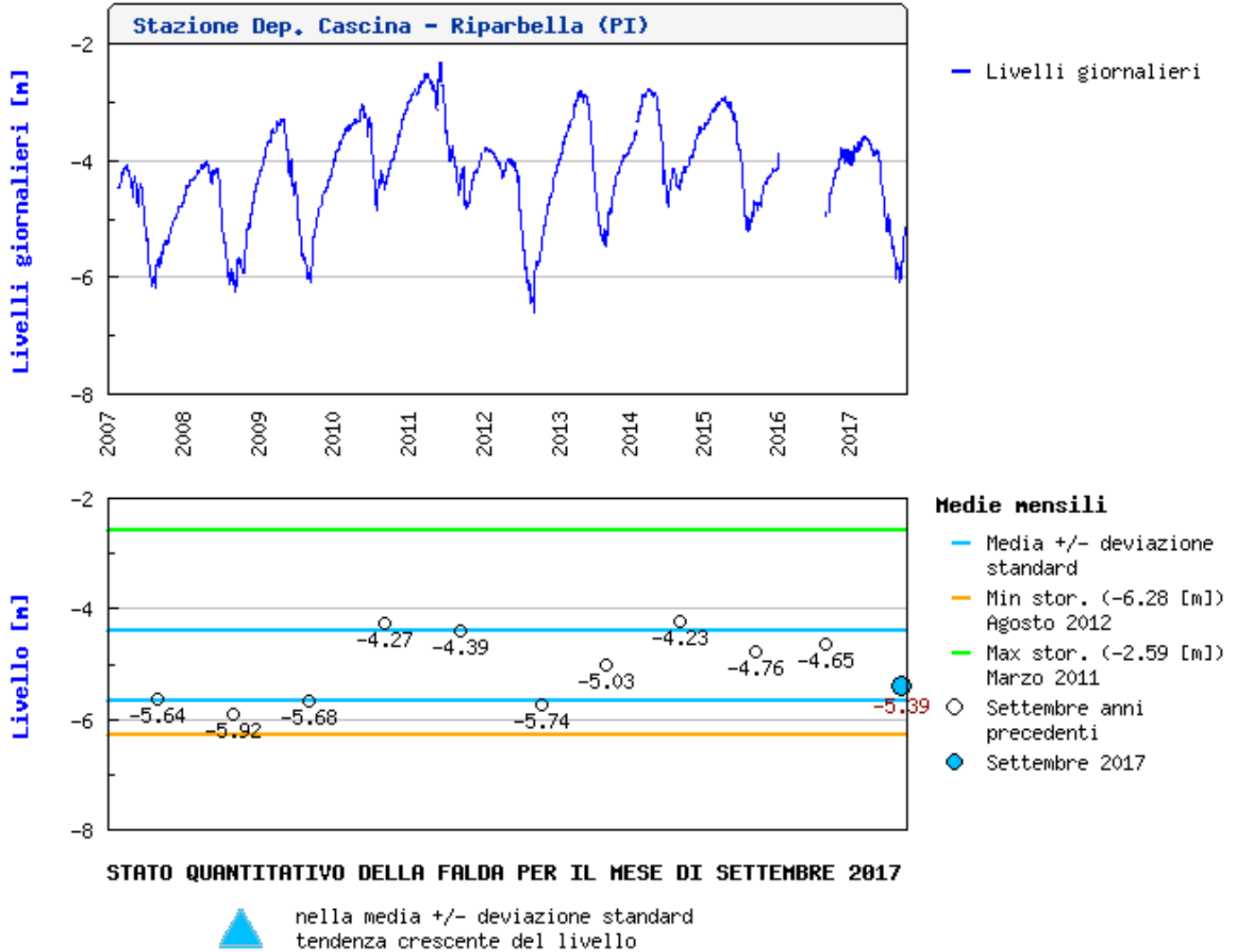


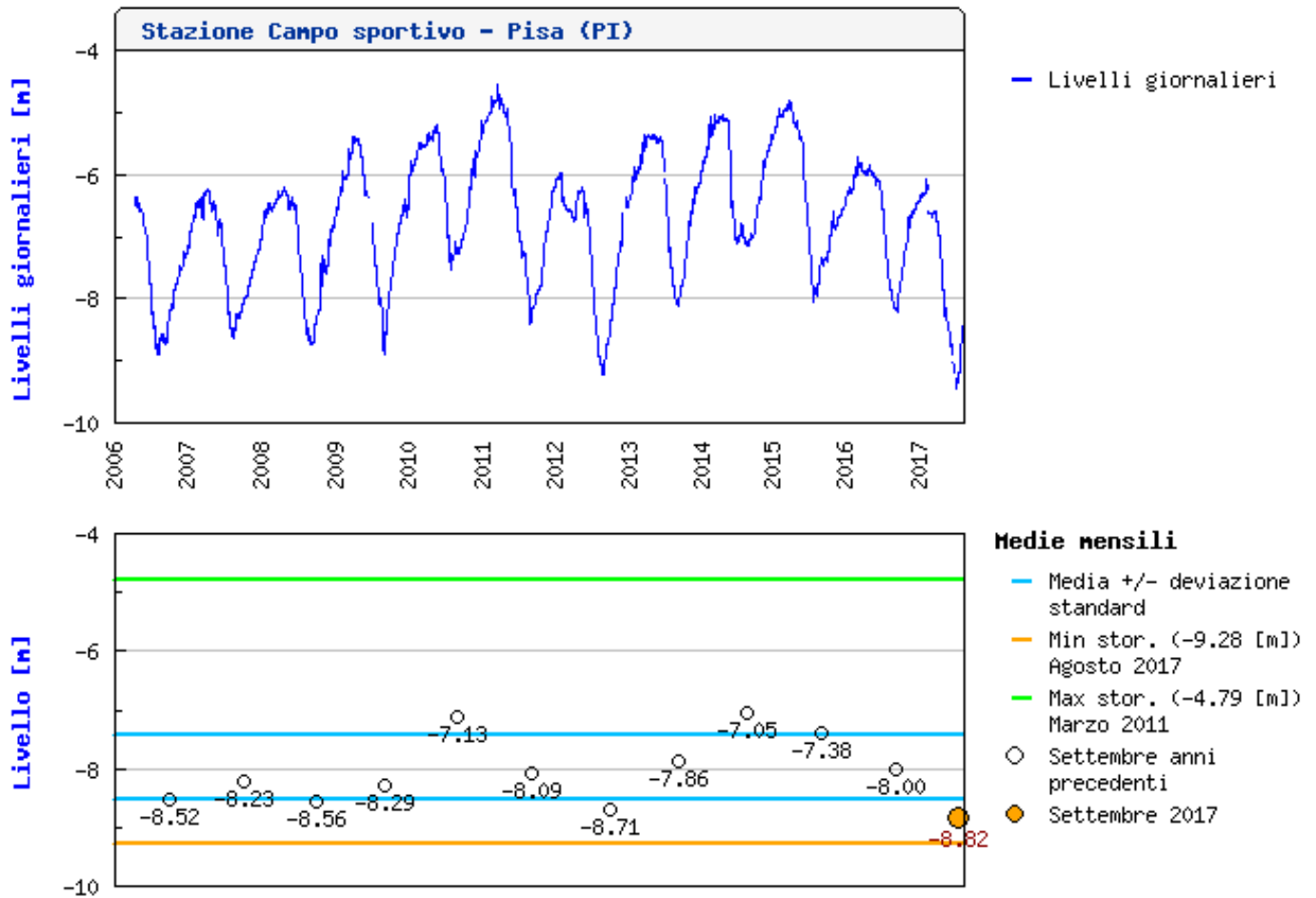
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▼ nella media +/- deviazione standard
tendenza decrescente del livello



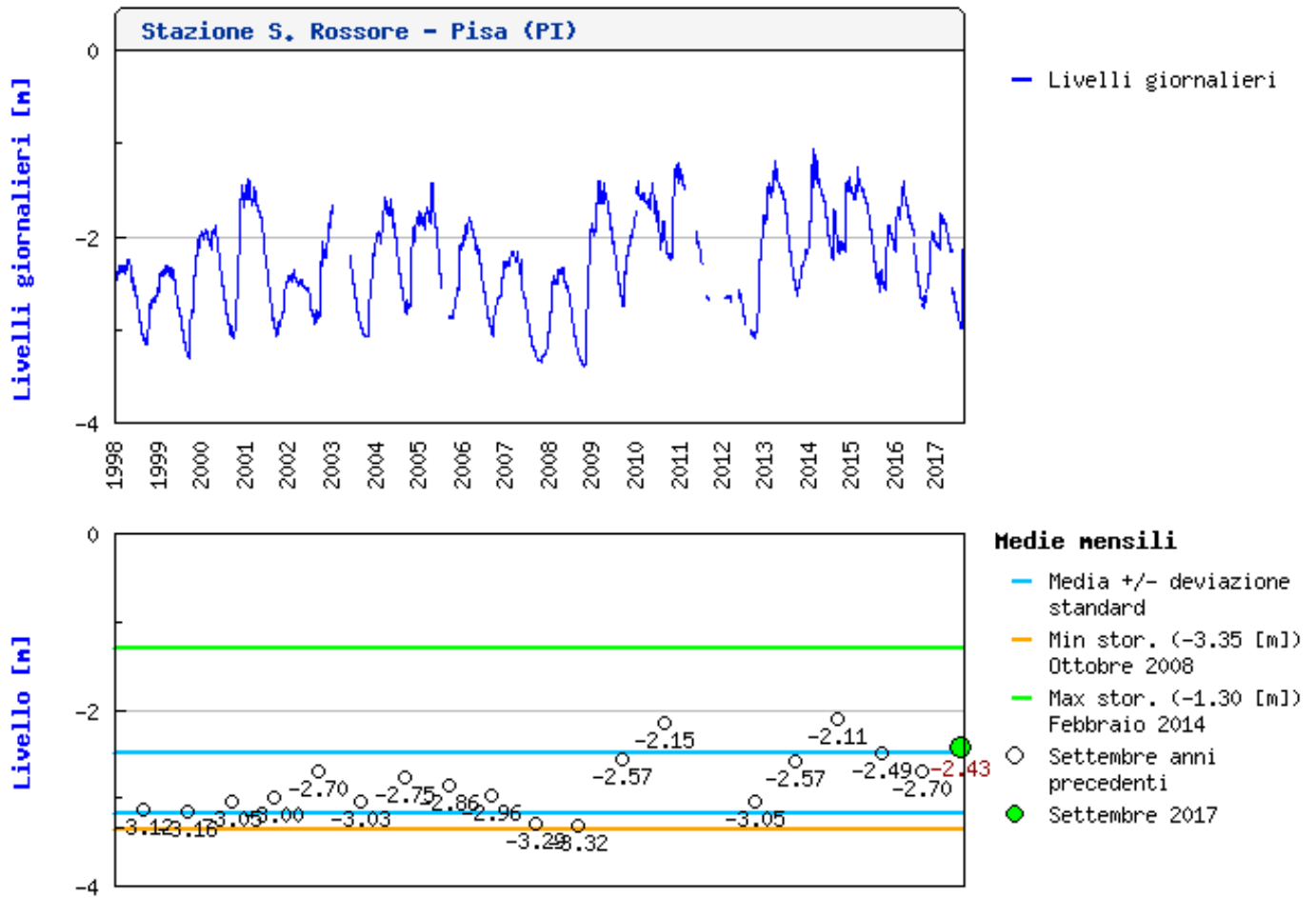
Corpo Idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - zona Pisa





STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▲ inferiore alla media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello

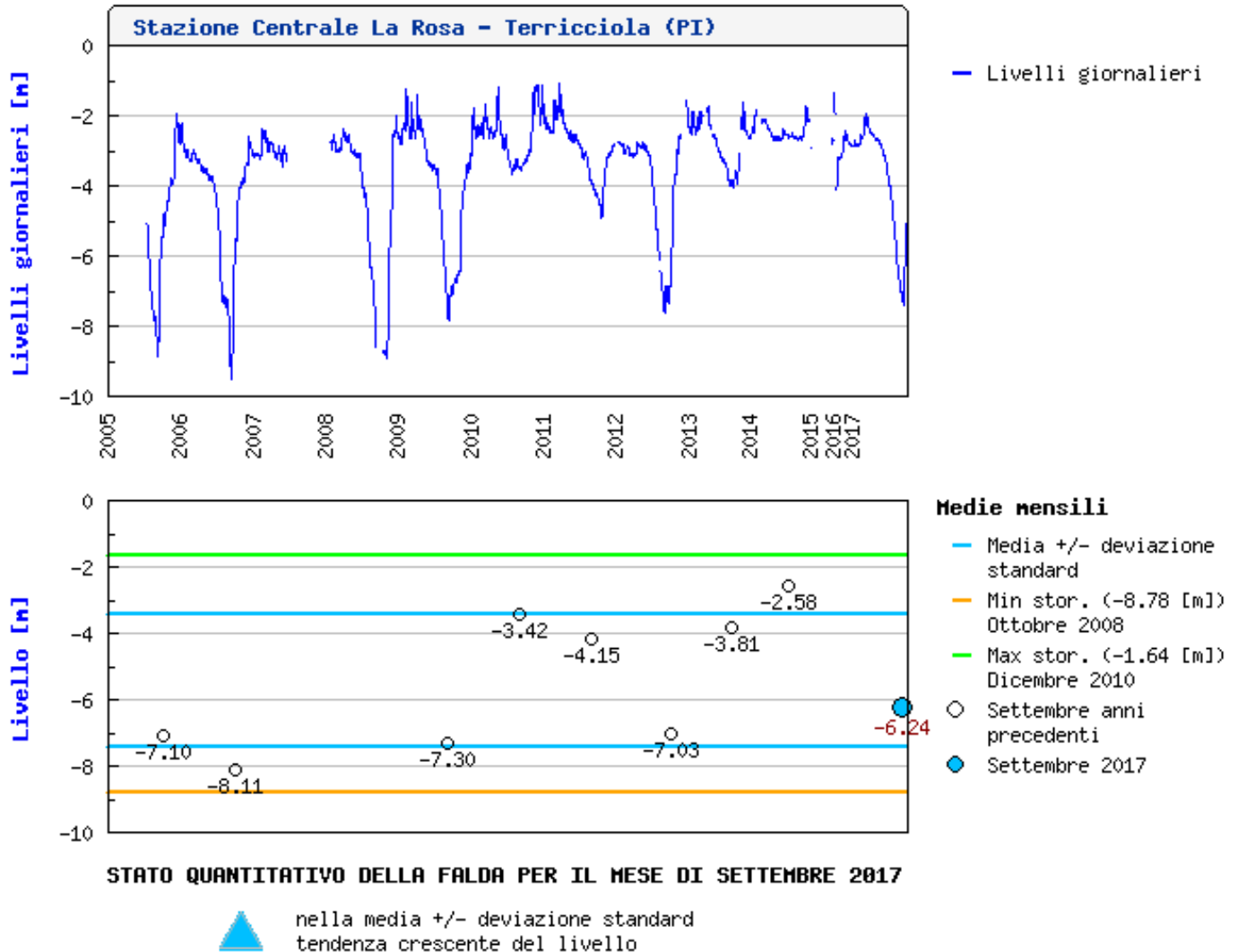


STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

- ▼ superiore alla media +/- deviazione standard
- tendenza decrescente del livello

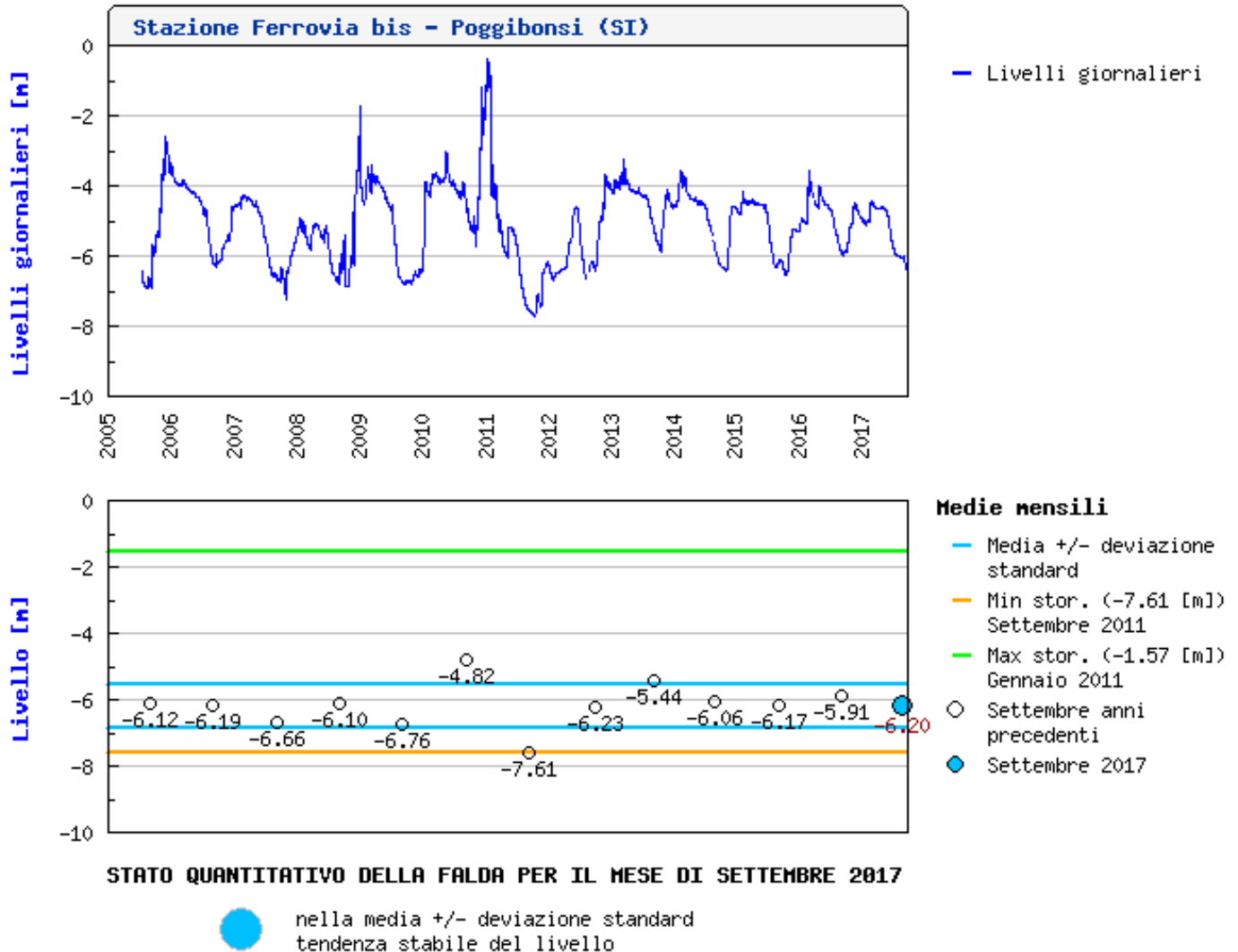


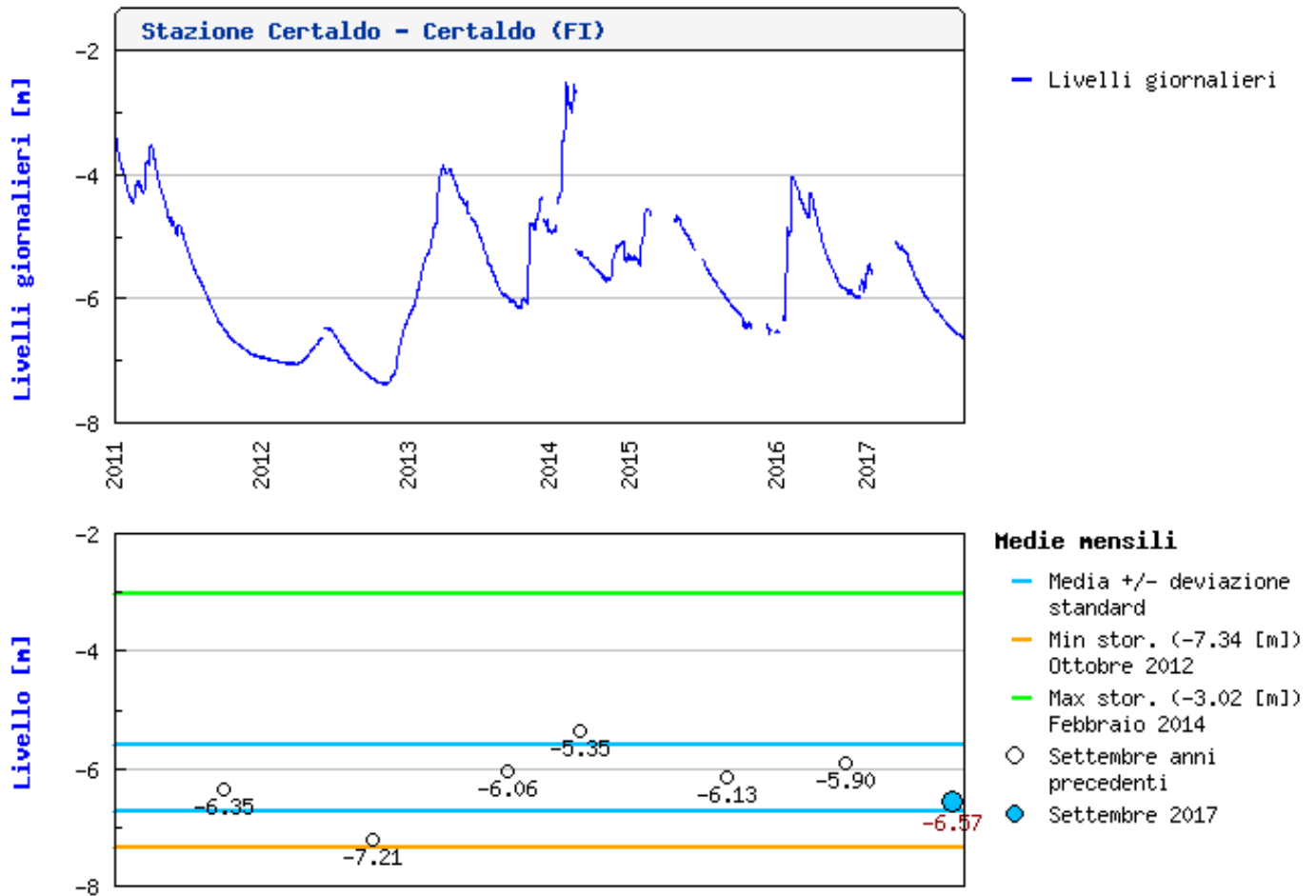
Corpo Idrico dell'Era





Corpo Idrico dell'Elsa



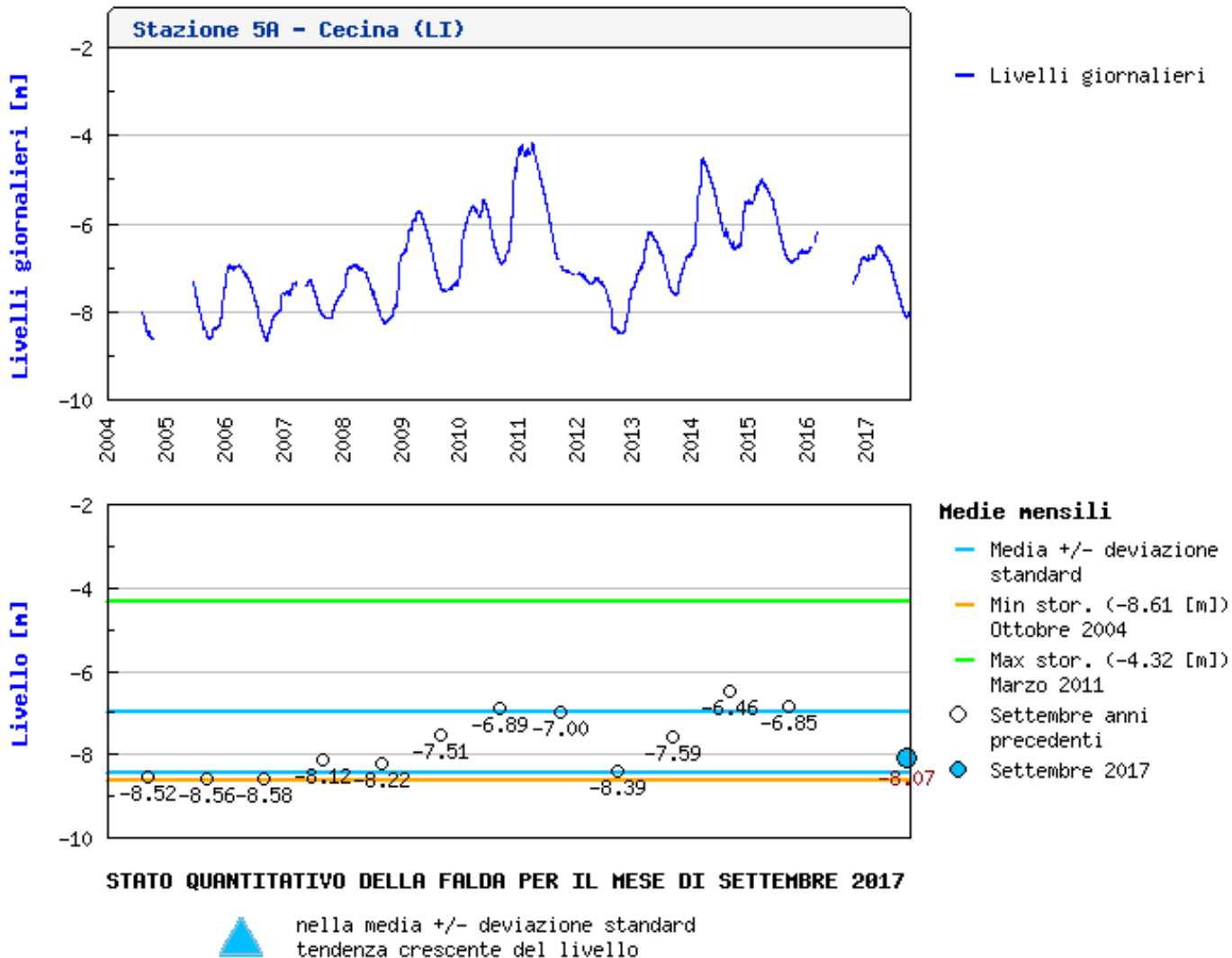


STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▼ nella media +/- deviazione standard
tendenza decrescente del livello

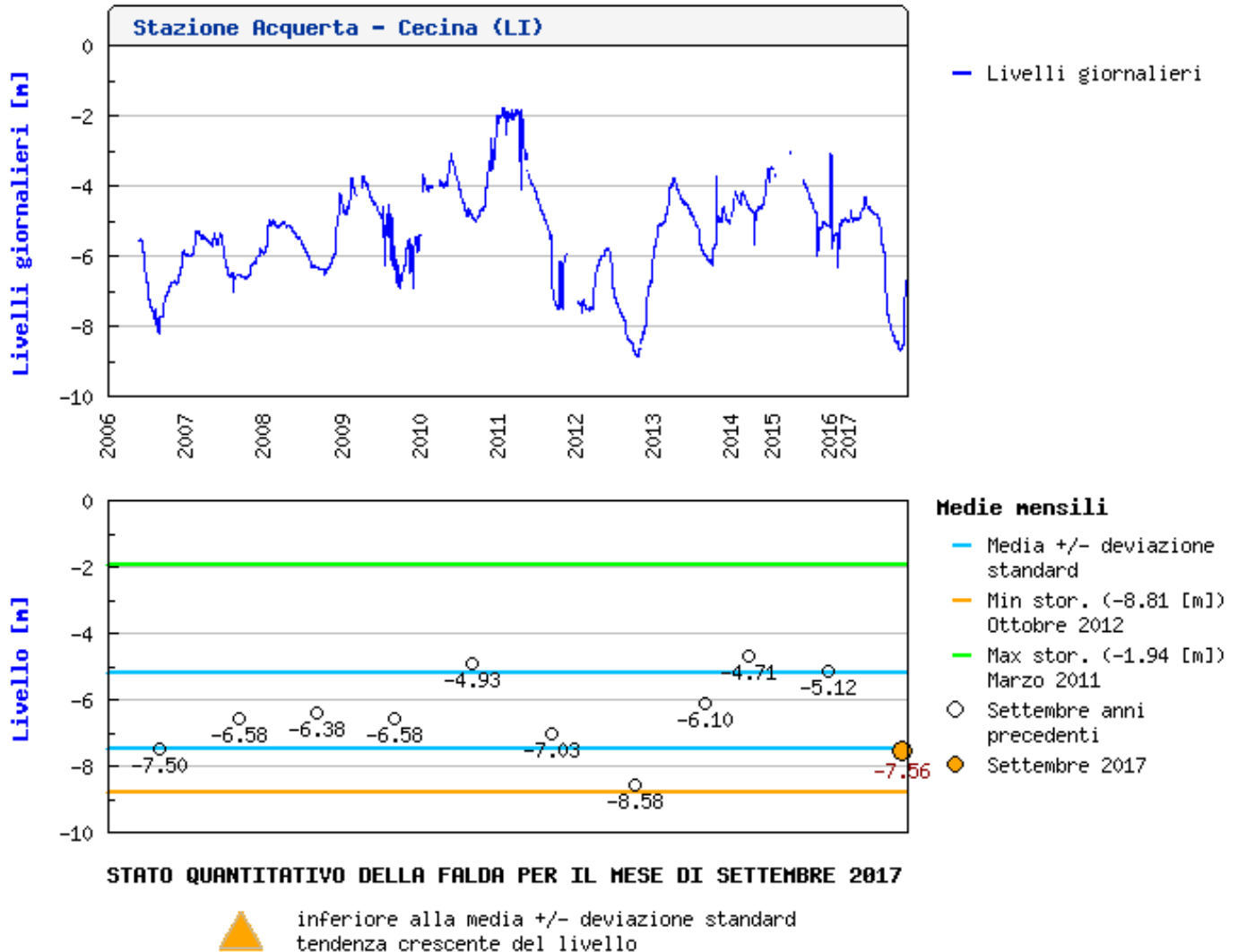


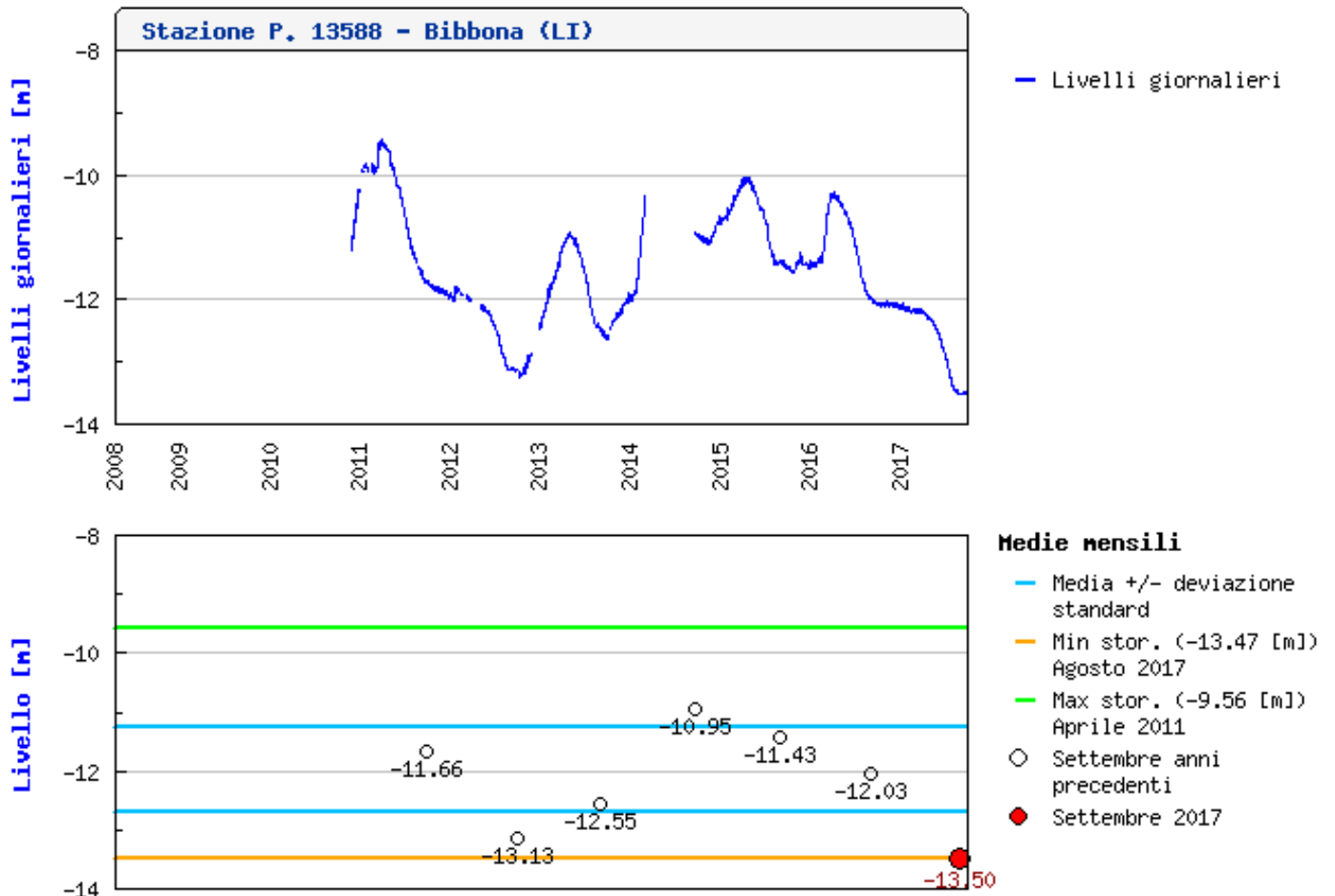
Corpo Idrico costiero tra Fiume Fine e Fiume Cecina





Corpo Idrico costiero tra Fiume Cecina e S. Vincenzo



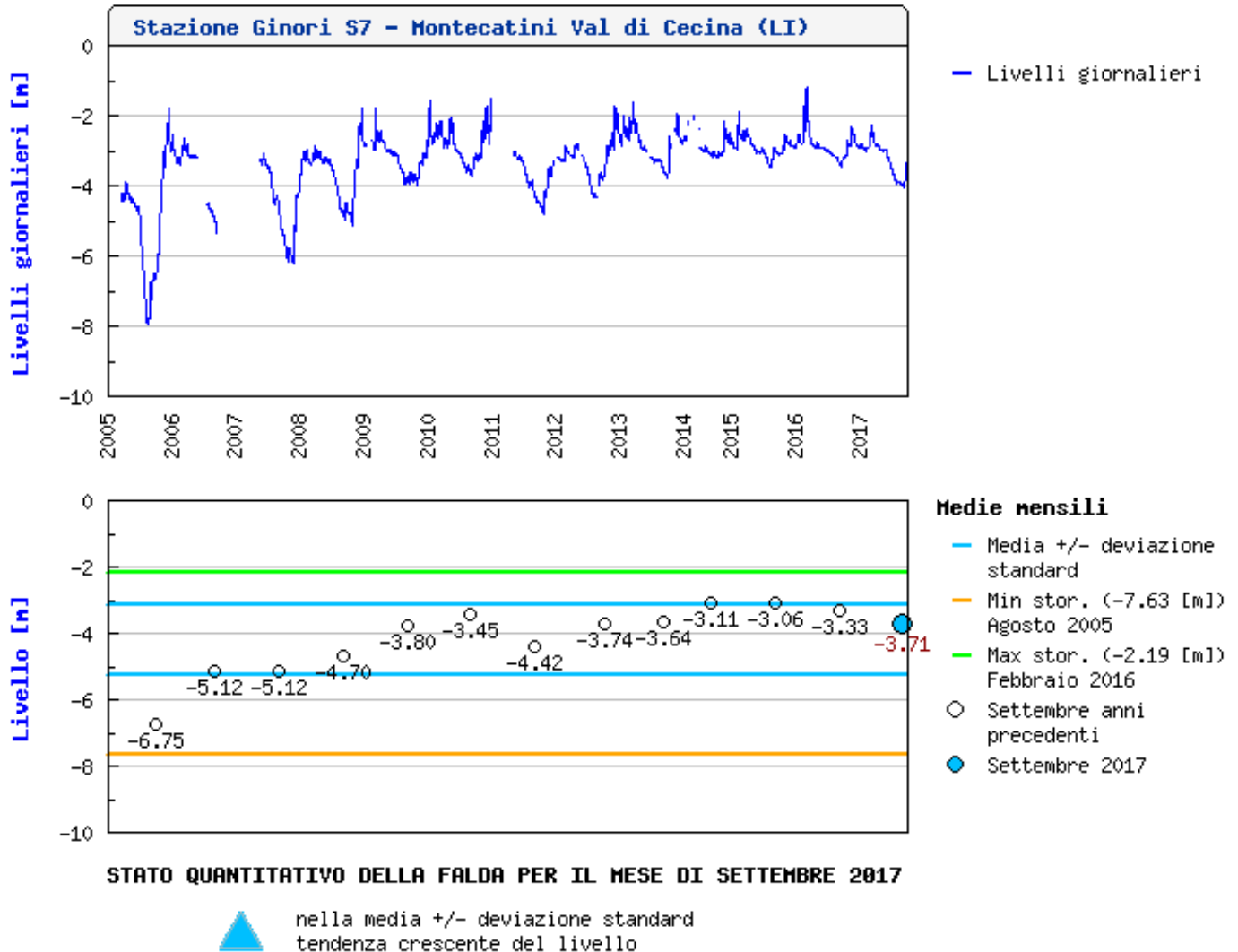


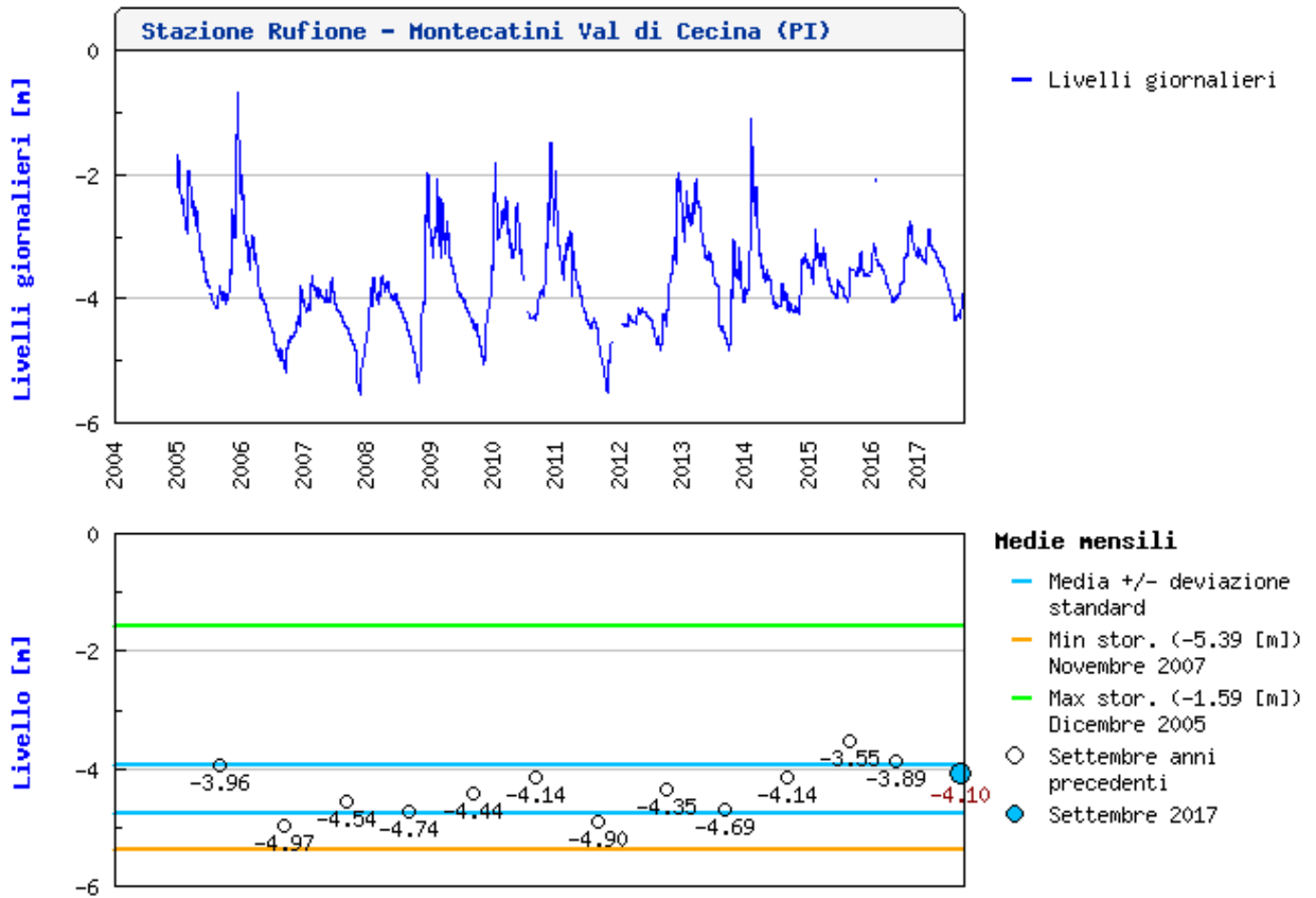
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

● inferiore al minimo storico mensile
tendenza stabile del livello



Corpo Idrico del Cecina





STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI SETTEMBRE 2017

▲ nella media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello



Corpo Idrico della Pianura del Fiume Cornia

