



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE  
ALIMENTARI E FORESTALI



**INEA**

*Istituto Nazionale di Economia Agraria*



**NOTA TRIMESTRALE NAZIONALE  
SULL'ANDAMENTO DELLA  
STAGIONE IRRIGUA**

*nota informativa*

**Aprile – Giugno 2009**

## *Nota trimestrale Nazionale sull'andamento della stagione irrigua*

**Progetto “Sistemi Irrigui”** nell'ambito della Rete Rurale Nazionale

**Responsabile del Servizio Ambiente ed uso delle risorse naturali in agricoltura**

*Guido Bonati*

**Responsabile del progetto**

*Raffaella Zucaro ([zucaro@inea.it](mailto:zucaro@inea.it))*

**Responsabile dell'attività**

*Antonio Papaleo ([papaleo@inea.it](mailto:papaleo@inea.it))*

**Gruppo di lavoro:**

Antonio Papaleo e Simona Capone (regioni del Centro Nord); Marco Taddei (regioni meridionali); Anna Maria Lapesa e Domenico Casella (Puglia); Dario Macaluso (Sicilia); Federica Floris, Cinzia Morfino e Gianluca Serra (Sardegna); Vincenzo Sequino e Rossana Spatuzzi (Campania); Silvia De Carlo e Teresa Lettieri (Basilicata); Stefano Palumbo e Matteo Martino (Abruzzo).

**Supporto tecnico:**

Fabrizio Mirra.

*L'attività di monitoraggio non sarebbe stata possibile senza la collaborazione delle seguenti Istituzioni:*

*Mipaaf, Direzione generale per la Qualità dei Prodotti Agroalimentari - Qpa IV - Fondo di solidarietà nazionale; Dipartimento della Protezione Civile, Centro Funzionale Centrale; Regione Valle d'Aosta; Regione Piemonte; Regione Liguria; Regione Veneto; Regione Lombardia; Regione Friuli Venezia Giulia; Provincia Autonoma di Trento; Provincia Autonoma di Bolzano; Regione Emilia-Romagna; Regione Toscana; Regione Lazio; Regione Umbria; Regione Molise; Regione Campania; Regione Basilicata; Regione Puglia; Regione Sicilia; Regione Sardegna; Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente - Servizio idro-meteo della Regione Emilia-Romagna; Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Lombardia; Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente del Piemonte; Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente del Friuli Venezia Giulia; Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente del Veneto; Agenzia regionale per lo sviluppo e l'innovazione nel settore agricolo- forestale della Toscana; Agenzia servizi settore agroalimentare delle Marche; Autorità di bacino dei fiumi dell'Alto Adriatico; Autorità di bacino fiume Arno; Autorità di bacino fiume Po; Agenzia interregionale per il fiume Po; Autorità di bacino fiume Tevere; Centro di agrometeorologia applicata regionale della Regione Liguria; Consorzio di bonifica di II grado per il Cer; Consorzio di bonifica Parmigiana Moglia Secchia; Consorzio di bonifica II grado generale di Ferrara; Consorzio di bonifica e irrigazione Canale Lunense; Consorzio di bonifica Naviglio Vacchelli; Consorzio di bonifica Cellina Meduna; Associazione irrigazione Est Sesia; Associazione irrigazione Ovest Sesia; Enti regolatori dei grandi laghi (Consorzi di gestione dei bacini dell'Adda, Chiese, Mincio, Oglio e Ticino); Ente regionale per i servizi all'agricoltura e alle foreste della Regione Lombardia; Ente regionale di sviluppo agricolo della Regione Friuli Venezia Giulia; Institut agricole régional della Regione Valle d'Aosta; Istituto sperimentale agrario di San Michele all'Adige; Unione regionale bonifiche Emilia-Romagna; Unione regionale bonifiche irrigazioni e miglioramenti fondiari della Lombardia; Agenzia regionale per l'innovazione e lo sviluppo dell'agricoltura nel Molise; Molise acque; Agenzia lucana di sviluppo e di innovazione in agricoltura; Autorità di bacino interregionale della Basilicata; Associazione siciliana dei Consorzi ed Enti di bonifica e di miglioramento fondiario; Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Sardegna; Ente acque della Sardegna.*

## **Indice**

<i>1. Sommario</i> .....	3
<i>2. Andamento meteorologico</i> .....	8
<i>3. Stagione irrigua nel Bacino del Po</i> .....	9
<i>4. Stagione irrigua nei Bacini del Nord Est Italia</i> .....	20
<i>Bacini dell'Adige, del Brenta e del Piave</i> .....	22
<i>Bacino del Tagliamento e dell'Isonzo</i> .....	25
<i>5. Stagione irrigua nei Bacini dell'Italia Centrale</i> .....	29
<i>Bacino dell'Arno</i> .....	30
<i>Bacino del Tevere</i> .....	36
<i>6. Stagione irrigua nei Bacini del Sud e Insulari</i> .....	39
<i>Molise</i> .....	39
<i>Campania</i> .....	41
<i>Basilicata</i> .....	42
<i>Bacino del Bradano</i> .....	46
<i>Bacino dell'Agri</i> .....	46
<i>Puglia</i> .....	47
<i>Sicilia</i> .....	47
<i>Sardegna</i> .....	50
<i>7. Implicazioni per il settore agricolo</i> .....	54

## *1. Sommario*

Le abbondanti piogge, che hanno interessato l'intera penisola per un periodo di tempo compreso tra il mese di novembre 2008 e marzo 2009, hanno influenzato positivamente lo stato idrologico di quasi tutti i bacini idrografici nazionali. Questa situazione, di buone disponibilità di risorsa si è mantenuta positiva anche nell'arco del periodo aprile-giugno. In questo periodo, se da un lato lo stato delle temperature registratesi ha prodotto effetti negativi sulla disponibilità potenziale di acqua nei suoli, dall'altro ha generato indirettamente effetti positivi sullo stato delle acque superficiali (soprattutto in quasi tutti i bacini del Nord), consentendo lo scioglimento della neve accumulata nel corso dell'inverno sui settori alpini.

Il sistema dei grandi laghi lombardi, ad esempio, ha beneficiato appieno delle continue e costanti precipitazioni di questo inverno, tant'è che i livelli delle altezze idrometriche registrati hanno consentito una buona disponibilità di risorsa anche per i mesi successivi, compreso il trimestre in esame. Nonostante la diminuzione dei livelli di invaso verificatasi nel corso del mese di aprile e di maggio (dovuta essenzialmente alle minori precipitazioni e alla crescente domanda, proveniente soprattutto dal settore agricolo) le quote di invaso si sono mantenute, tendenzialmente, superiori alla media dei valori dello stesso periodo degli ultimi 50 anni. Soltanto per il lago di Como i valori di altezza, nel periodo tra la fine di maggio tutto giugno, sono risultati inferiori a quelli medi.

Per quanto riguarda il fiume Po, nel corso del mese di maggio è transitata, alla stazione di Isola S. Antonio (stazione di chiusura per quanto attiene il territorio piemontese), una portata media mensile di oltre 1.200 m<sup>3</sup>/s, pari al 60% in più della portata media storica. Sempre nel settore piemontese, il fiume Tanaro, ad Alba, ha presentato una portata media mensile pari ad oltre il 120% in più rispetto alla portata media storica.

Nonostante la richiesta di acqua ad uso irriguo si sia fatta particolarmente pressante, soprattutto nel corso del mese di maggio, caratterizzato da ondate di calore e da un valore potenzialmente negativo delle disponibilità idriche dei suoli, in tutte le aree irrigue gli unici problemi riscontrati, per l'avvio di questa stagione irrigua 2009, sono stati prevalentemente di carattere gestionale-organizzativo. Infatti, i diversi Enti gestori della risorsa a fini irrigui (ConSORZI di bonifica e irrigazione e Consorzi di miglioramento fondiario), si sono trovati a dover gestire, fortunatamente in situazioni di buona disponibilità idrica, una domanda da parte della maggior parte degli utenti, tutta concentrata nello stesso periodo, come sempre avviene nel periodo estivo.

Anche nel settore del Nord Est, a seguito del caldo registratosi nel mese di maggio, la richiesta di risorsa irrigua si è fatta pressante, tanto che i Consorzi di bonifica Riuniti di Verona (Agroveronese Tartaro Tione, Adige Garda e Valli Grandi e Medio Veronese), hanno incominciato a derivare acqua dal fiume Adige. A tal proposito appare difficile fare previsioni circa la disponibilità di acqua per l'intera estate 2009, nonostante l'abbondante neve sui monti dell'Alto Adige e le precipitazioni, che hanno caratterizzato l'intero inverno e che hanno contribuito,

notevolmente, al ripristino del deficit idrico e pertanto lasciano ben sperare circa il futuro decorso della stagione irrigua.

Si pensi a titolo di esempio che, alla fine del mese di maggio 2009, rispetto allo stesso periodo del 2008, a Palantone (ubicazione della stazione di sollevamento sul Po che serve il Canale Emiliano Romagnolo), sono stati sollevati circa 32 milioni di m<sup>3</sup>, contro i 42 dell'anno precedente, in quanto il clima è risultato, nel complesso, più piovoso e più fresco rispetto al 2008.

Per quanto attiene i bacini del Centro Italia, la situazione idrologica dei diversi bacini non sembra destare, al momento, particolari apprensioni. Una situazione di scarsità di risorsa è stata riscontrata, tuttavia, per il lago Trasimeno, la cui acqua è destinata anche all'uso irriguo. Il livello del lago è risultato peggiore rispetto allo stesso trimestre del 2007 (anno caratterizzato da grave crisi idrica), a fine giugno, il livello era pari a -112 cm rispetto allo zero idrometrico mentre nel 2007, il valore medio del mese era stato di circa -82 cm. La Provincia di Perugia a fine maggio ha totalmente sospeso le licenze di attingimento dell'acqua, con esclusione degli usi che garantiscono una restituzione totale della risorsa idrica mentre sono state sospese le concessioni, ad esclusione dell'uso idropotabile, nei giorni di martedì, venerdì e domenica, con divieto di prelievo diretto dalle 12 alle 18 dei restanti giorni. Il provvedimento è stato intrapreso nelle more delle norme tecniche di attuazione del Piano di bacino del fiume Tevere, II stralcio funzionale, per il lago Trasimeno. Il Piano, nello specifico, dispone la sospensione delle licenze di attingimento ad esclusione dell'uso idropotabile dal lago durante tre giorni la settimana in caso di decremento del livello, rispetto allo zero idrometrico, compreso tra i 75 ed i 99 cm. Anche quest'anno, quindi, si assiste ad una sostanziale crisi idrica del Trasimeno, che continua a perdurare già da qualche anno.

Per quanto riguarda le regioni meridionali, la situazione di questo inizio stagione irrigua 2009, non desta particolari preoccupazioni, dal momento che si è continuato ad assistere, nel corso del II trimestre, ad una buona condizione dello stato idrologico dei diversi bacini.

In merito alla risorsa superficiale afferente ai bacini del Molise, nel corso del trimestre in esame, è stato riscontrato un andamento costante del livello idrometrico della diga di Ponte Liscione, ad eccezione della II decade di aprile caratterizzata da piogge abbondanti che hanno determinato lo straripamento del fiume Biferno e del torrente Rio, impetuoso affluente del fiume Trigno. In particolare, nei giorni 21 e 22 di aprile, le forti piogge hanno determinato addirittura lo stato di emergenza, con esondazioni dei fiumi principali della regione, e l'innalzamento del livello di sicurezza della diga di Ponte Liscione (125,50 m), con una portata di scarico di 300 m<sup>3</sup>/s, ben superiore al limite massimo consentito di 150 m<sup>3</sup>/s.

Anche per i bacini della Campania, nel corso di questo trimestre, si sono registrati valori idrometrici di riguardo rispetto ad altri anni. In alcuni invasi ad uso irriguo, ad esempio, il volume invasato a fine aprile, ha presentato valori che superavano di gran lunga quelli massimi registrati negli ultimi 10 anni.

Per le aree della Basilicata, che lo scorso anno hanno sofferto a causa della scarsa risorsa accumulata negli invasi, la valutazione degli andamenti stagionali dei volumi netti invasati, per ciascun invaso di importanza irrigua, evidenzia un trend positivo nel trimestre oggetto di analisi. I grandi invasi del Pertusillo e di Monte Cotugno, più degli altri, presentano un incremento considerevole della risorsa idrica accumulata. Alla fine del secondo trimestre 2009, rispetto allo stesso periodo del 2008, l'invaso di Monte Cotugno presentava un accumulo pari a +274% ed il Pertusillo quasi +100%. Anche le disponibilità di risorsa accumulata nei principali invasi della Puglia, nel corso di questo trimestre, hanno fatto segnare un bilancio piuttosto positivo delle buone disponibilità di risorsa (soprattutto se raffrontato con quello dello stesso periodo dello scorso anno).

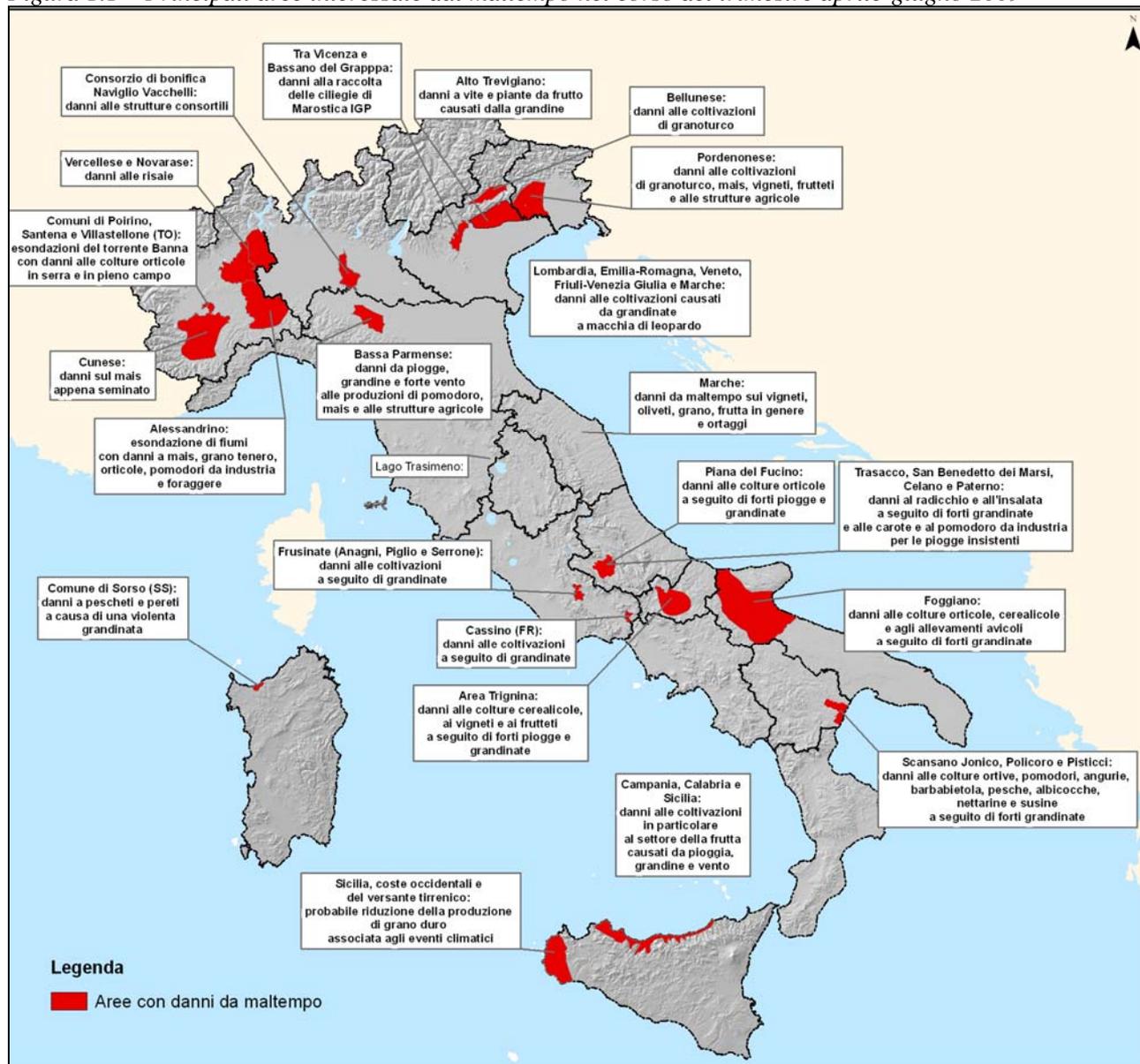
Per quanto attiene alle disponibilità di acqua per il territorio siciliano, come per la gran parte del territorio nazionale, le abbondanti precipitazioni avvenute tra la fine dell'anno 2008 e l'inizio del 2009, unite a quelle verificatesi nel corso del trimestre appena concluso, hanno determinato una notevole disponibilità di risorsa irrigua negli invasi regionali, tanto da presupporre un andamento regolare della campagna irrigua appena avviata.

In Sardegna, la situazione dei diversi invasi è nettamente soddisfacente. I più importanti invasi regionali, utilizzati anche a scopo irriguo, presentano delle percentuali di invaso comprese tra il 75% e il 95% della loro massima regolazione (i volumi d'acqua accumulati ad aprile, ad esempio, sono stati i più elevati mai registrati nei serbatoi artificiali), tanto che, considerando anche il periodo estivo, è possibile affermare che la Sardegna goda di un ottimo stato di salute sotto questo profilo.

In definitiva, la situazione idrologica dei diversi bacini, sembra poter garantire, al momento, un buon decorso della stagione irrigua, scongiurando il rischio siccità su quasi tutti gli areali del Paese, nonostante il forte innalzamento delle temperature e le ondate di calore a cui si è assistito soprattutto nel mese di maggio. Il merito di questa buona situazione va attribuito al record di piovosità degli ultimi due secoli, registratosi nel corso del periodo novembre-aprile. Le forti precipitazioni hanno consentito di ripristinare il deficit idrico di alcune regioni (soprattutto quelle meridionali) e garantito scorte di acqua adeguate per affrontare il caldo estivo. La disponibilità idrica dovrebbe, quindi, risultare sufficiente, a garantire sia il soddisfacimento dei fabbisogni necessari alle esigenze delle coltivazioni agricole sia alle esigenze del settore idropotabile, degli usi civili ed industriali.

Per quanto attiene alle conseguenze per il settore agricolo, le condizioni di maltempo, se da un lato hanno fatto sì che si determinassero congrue disponibilità di acqua, dall'altro, così come già osservato nel corso dei mesi invernali, hanno generato diverse situazioni negative (fig. 1.1).

Figura 1.1 – Principali aree interessate dal maltempo nel corso del trimestre aprile-giugno 2009



Fonte: elaborazione INEA, 2009

Si evidenzia, infatti, una contrazione delle semine di colture erbacee primaverili-estive (in particolare il mais) dovuta all'andamento climatico e a particolari condizioni contingenti di mercato. Non sono mancati, eventi eccezionali, soprattutto di tipo alluvionale, che hanno provocato danni alle strutture consortili (canali irrigui e di bonifica) e alle aree agricole ad esse sottese, a causa di allagamenti e danni alle diverse produzioni, determinati soprattutto da rovinose grandinate.

L'evento più significativo si è verificato alla fine del mese di aprile, quando una forte ondata di maltempo ha interessato gran parte del territorio nazionale, con danni soprattutto in Piemonte, dovuti ad allagamenti che hanno danneggiato campi di grano e di mais, serre orticole e orticole in pieno campo.

L'ondata di maltempo, che ha interessato in maniera particolare il Centro-Nord, ha determinato pesanti danni anche in alcune aree del Sud Italia, soprattutto in Campania, Calabria e in Sicilia, nel settore frutticolo (susini, ciliegi, peschi, albicocchi) dove il raccolto rischia di andare perduto per la pioggia e la grandine che si sono abbattute con straordinaria violenza nell'ultimo mese. In Puglia, nel foggiano, si sono verificati problemi dovuti a smottamenti, molte coltivazioni orticole sono andate distrutte e si sono verificati danni anche alle colture cerealicole e agli allevamenti avicoli. Nel Lazio, nel Frusinate, è stata la grandine a provocare danni ingenti alle coltivazioni, nella zona di Cassino, Anagni, Piglio e Serrone.

In Molise, le grandinate del mese di giugno, unite ad abbondanti piogge, hanno provocato danni ingentissimi all'agricoltura molisana. Per molte aziende agricole è andato perduto il raccolto, in un'annata in cui la resa delle colture era già stata ipotecata dalla difficoltà di attuare le normali lavorazioni ed effettuare le semine nei terreni resi inaccessibili dalle piogge intense, e da semi decimati dalla asfissia per eccesso di acqua.

Infine, tra maggio e giugno, in molte aree del Paese, il passaggio dalle ondate di caldo eccezionale a temperature più conformi alle medie primaverili, è stato caratterizzato da grandinate che, a macchia di leopardo, hanno interessato parte del territorio nazionale (da Nord a Sud), provocando gravi danni alle coltivazioni ed alle strutture.

## ***2. Andamento meteorologico***

Il secondo trimestre 2009 è stato caratterizzato, per alcuni parametri come le temperature, da un andamento piuttosto regolare (ad eccezione di alcuni casi particolari in cui si è assistito a bruschi cambiamenti), anche se, sia le massime che le minime, sono state quasi sempre al di sopra delle medie del periodo, con un marcato scostamento positivo nel corso del mese di maggio. Nella prima parte del trimestre, ovvero per quasi tutto il mese di aprile, le temperature massime medie hanno mostrato valori tendenzialmente e generalmente al di sopra delle medie, soprattutto nel Nord Italia e in particolare, nel settore di Nord-Est, nella riviera ligure di ponente e nella parte settentrionale della Lombardia. Allo stesso modo, anche le temperature minime medie hanno mostrato una tendenza verso valori al di sopra della norma, mantenendo una certa regolarità nel corso del mese, a differenza delle massime. In alcune aree, come nel caso della parte ionica compresa tra Basilicata e Puglia, le anomalie sono risultate più marcate.

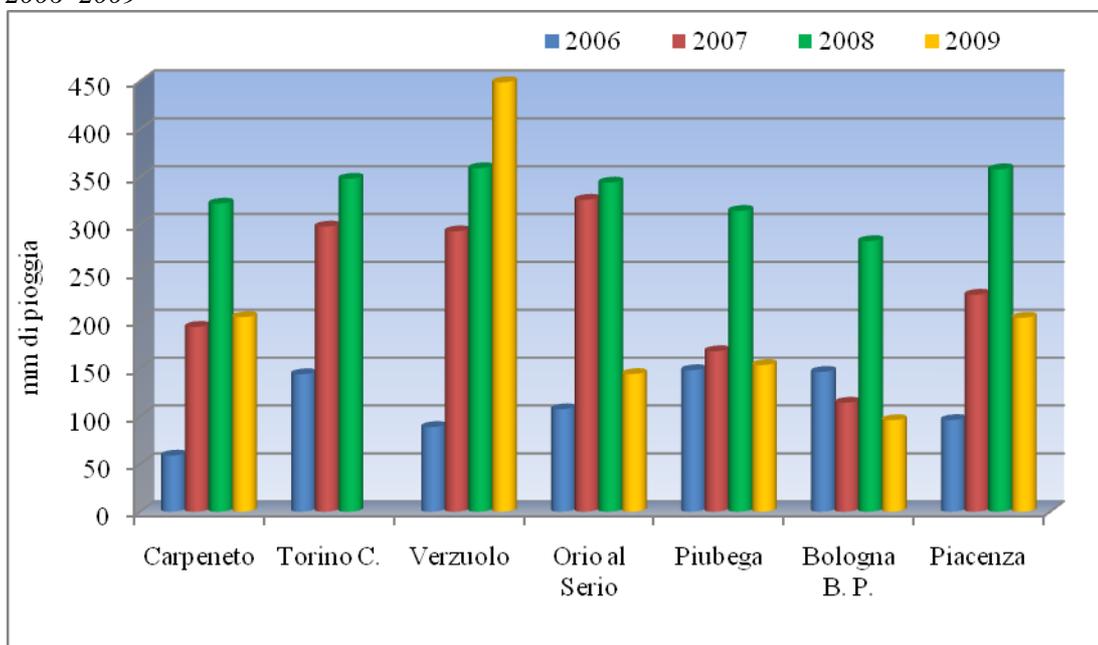
Anche le temperature minime, coerentemente con quanto si è osservato per le massime, hanno mostrato un generale aumento, con scostamenti positivi rispetto alle distribuzioni climatologiche. Il mese di maggio è stato contraddistinto da ondate di caldo, soprattutto nel corso della seconda metà del mese. Il trimestre si è chiuso con il mese di giugno, caratterizzato da un bilancio sia termico sia pluviometrico in linea con le medie degli ultimi 30 anni, anche se, le temperature hanno avuto delle oscillazioni, anche consistenti, dovute all'alternanza di due periodi piuttosto caldi, verificatesi verso la metà del mese, e due fasi più fredde, ad inizio mese e a cavallo tra la prima e la seconda decade.

Per quanto attiene all'andamento delle piogge, in generale, le anomalie di precipitazione cumulata hanno mostrato, sul territorio nazionale, valori compresi all'interno della naturale variabilità del periodo, con alcune eccezioni di rilievo, come il settore di Nord-Ovest, e alcune zone dell'Italia meridionale. Gli eventi più significativi, che hanno innescato anche fenomeni che hanno provocato danni, si sono verificati a fine aprile, fine maggio e a inizio giugno.

### 3. Stagione irrigua nel Bacino del Po

Nel bacino del Po gli eventi precipitativi più significativi si sono verificati nel settore Ovest, raggiungendo valori cumulati del trimestre, piuttosto importanti, come nella stazione di Verzuolo (Piemonte) (graf. 3.1). Tuttavia, nonostante il particolare e intenso evento verificatosi verso al fine del mese di aprile, in quasi tutte le stazioni, i valori trimestrali cumulati, risultano inferiori a quelli registrati nel corso dello stesso periodo del 2008. Questo disequilibrio è da attribuire al particolare evento che ha caratterizzato la fine del mese di maggio dell'anno scorso che, al pari dell'evento verificatosi ad aprile di quest'anno, ha provocato seri danni ai territori interessati (soprattutto Piemonte e Valle d'Aosta) a seguito dell'esondazioni di diversi fiumi.

Grafico 3.1–Confronto tra i mm di pioggia cumulata nell'area del bacino del Po, aprile–giugno 2006–2009

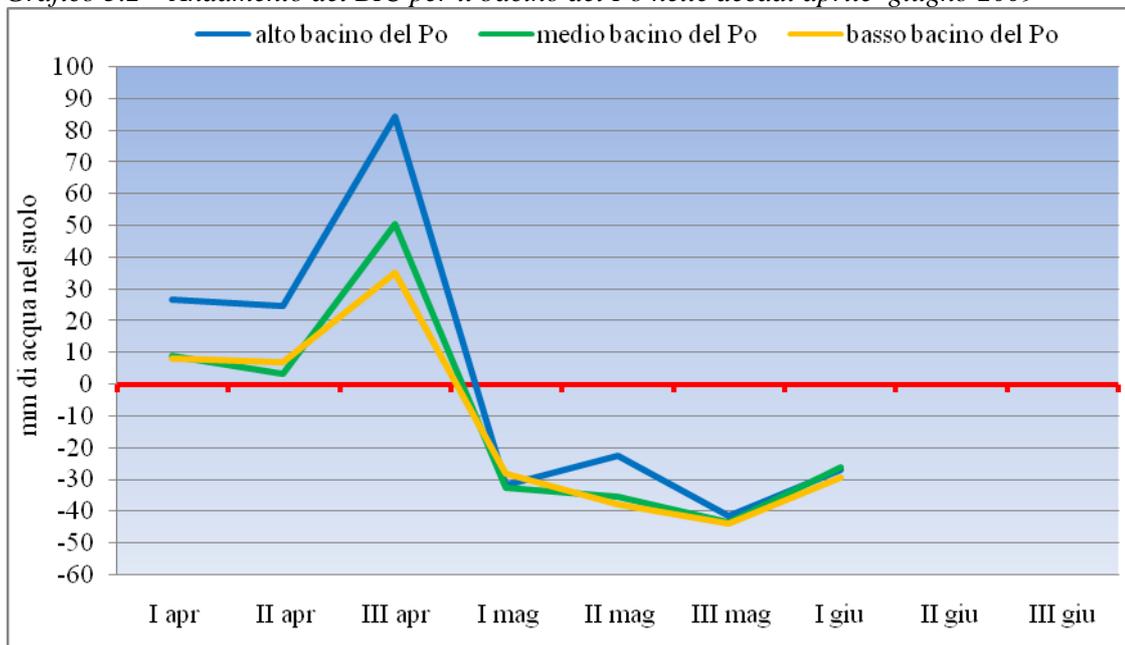


Fonte: elaborazione INEA su dati CRA – CMA, 2006, 2007, 2008, 2009

Uno degli indici climatici che si collegano al potenziale deficit di risorsa nei suoli, è il BIC (bilancio idro-climatico del suolo), ottenuto dal confronto tra le precipitazioni occorse e la quantità di acqua dissipata dal sistema suolo–colture attraverso l'evapotraspirazione (ETP).

Nel grafico 3.2 è riportato l'andamento lineare assunto dai valori medi del BIC relativi alle diverse aree provinciali ricadenti all'interno dell'intero bacino del Po, per il periodo aprile–giugno. Per facilità di analisi il bacino del Po è stato suddiviso in tre aree: alto bacino del Po (nel quale ricadono i territori delle province di Aosta, Torino, Vercelli, Cuneo, Asti, Alessandria, Novara e Pavia), medio bacino del Po (in cui ricadono le aree delle province di Bergamo, Brescia, Mantova, Cremona e Lodi) e basso bacino del Po (con i territori delle province emiliano romagnole di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena e Ferrara).

Grafico 3.2 – Andamento del BIC per il bacino del Po nelle decadi aprile–giugno 2009



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA –CMA, 2009

Come si evince dal grafico, in tutte e tre le aree i valori di BIC presentano il medesimo andamento, che demarca la netta inversione di tendenza nell’andamento dei parametri meteorologici rispetto al primo trimestre di quest’anno. Infatti, già dal mese di aprile, con il generale e graduale aumento delle temperature evidenziate e che è risultato più marcato nel corso del mese di maggio, nonostante non siano mancate le precipitazioni, questo parametro ha assunto valori sempre più negativi. La buona e in alcuni casi anche eccessiva dotazione idrica pregressa, presente nei suoli agrari, ha sicuramente influito in maniera positiva, mitigando i probabili effetti negativi in termini di risorsa disponibile per le colture in campo.

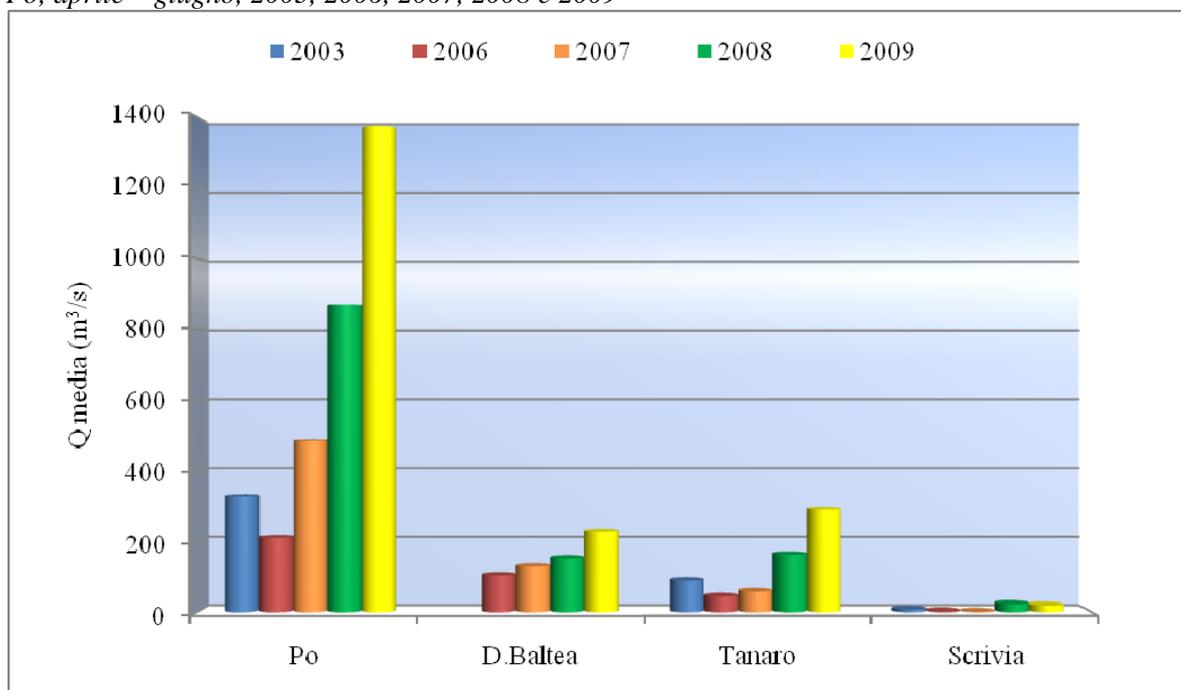
Nel segmento occidentale del bacino del Po (alto Po), è stato analizzato lo stato idrologico dei principali corsi d’acqua superficiali utilizzati a fini irriguo, quali la Dora Baltea (a Tavagnasco), il Tanaro (ad Alba), lo Scrivia (a Serravalle), il Sesia (a Palestro) e lo stesso Po, monitorato presso la stazione idrometrica di Isola S. Antonio. Nella sezione centrale del bacino, ha assunto maggiore risalto l’analisi idrologica del sistema dei grandi laghi lombardi le cui acque, attraverso i rispettivi fiumi emissari (il Ticino, l’Adda, l’Oglio e il Mincio), confluiscono a valle, nel Po. Infine, per l’ultimo settore del bacino, il monitoraggio idrologico, sia dal punto di vista delle altezze idrometriche che dei flussi di portata, sono stati utilizzati dati rilevati presso le stazioni di Piacenza, Cremona, Boretto, Borgoforte, Palantone sul Po e Pontelagoscuro (fig. 3.1).



Prendendo in esame il settore occidentale del bacino del Po, durante il trimestre considerato, l'andamento delle portate rilevate, transitanti nei fiumi monitorati, è stato piuttosto costante e con una leggera tendenza all'aumento, ad esclusione dello Scrivia, il quale (a Serravalle), dopo il picco registrato a fine aprile (dovuto all'ondata di piena conseguenza dei particolari eventi precipitativi occorsi), ha registrato una costante diminuzione. Tutti gli altri fiumi, tendenzialmente, hanno mostrato valori di portate superiori agli anni precedenti.

Nel grafico 3.3 è riportato il confronto tra la media delle portate dei principali fiumi che ricadono nella sezione di nord ovest del bacino e confluenti nel Po; inoltre sono confrontate le portate stesse del Po rilevate presso Isola S. Antonio, stazione di rilevamento che segna in pratica lo spartiacque tra alto e medio bacino del Po.

Grafico 3.3 – Confronto tra le portate medie dei diversi fiumi nella sezione Ovest del bacino del Po, aprile – giugno, 2003, 2006, 2007, 2008 e 2009



Fonte: elaborazione Inea su dati Arpa Piemonte, 2003, 2006, 2007, 2008, 2009

Dal grafico si evince che la portata media del Po, relativa al trimestre in esame, è stata molto più elevata rispetto a quanto osservato per lo stesso trimestre degli anni passati presi a riferimento. Su questo andamento, ha sicuramente influito l'ondata di piena verificatasi alla fine del mese di aprile: il picco massimo registrato è stato di oltre 7.000 m<sup>3</sup>/s di portata media giornaliera del 28 di aprile. Anche per il Tanaro e la Dora Baltea, si è riscontrato un aumento delle portate medie rispetto a quelle passate, in maniera più contenuta, rispetto al Po.

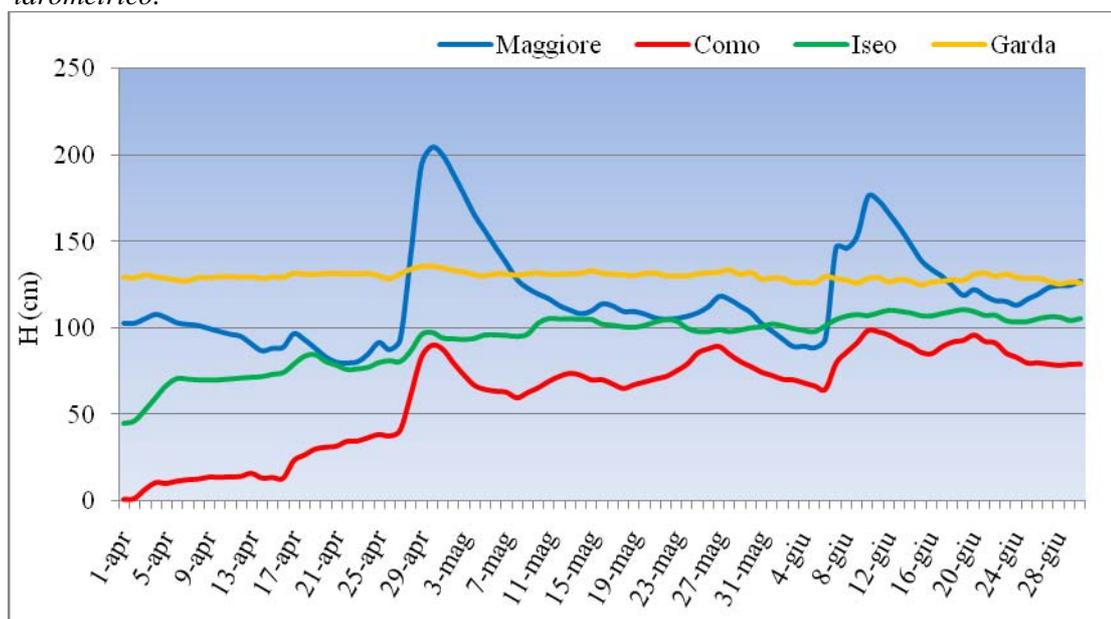
Sulle condizioni idrologiche dei fiumi hanno influito di sicuro sia le piogge cadute sull'intero territorio, che lo scioglimento delle nevi di alta quota, poiché, nei 31 invasi appartenenti al territorio piemontese, alla fine del mese di maggio era presente un volume stimabile in oltre 200 milioni di

m<sup>3</sup>, pari al 52,4% della capacità massima teorica complessiva, con un aumento, rispetto al mese di febbraio di circa 40 milioni di m<sup>3</sup> di acqua.

Come noto, l'andamento idrologico del bacino del Po risulta fortemente condizionato dal sistema dei grandi laghi lombardi (Maggiore, Como, Iseo, e Garda); queste acque, andando a confluire nel fiume Po, sono destinate anche all'irrigazione delle aree della pianura padana, sia in sinistra che in destra idrografica. Le precipitazioni, che hanno interessato il territorio alpino a partire dall'inizio della stagione invernale 2008–2009, hanno contribuito a far sì che lo stato idrologico generale non desti particolari preoccupazioni.

Le altezze idrometriche del lago di Garda, per tutto il periodo aprile-giugno 2009, hanno mantenuto un andamento costante e molto al di sopra dello zero idrometrico; il lago Maggiore ha registrato due picchi significativi, uno i primi di maggio e uno a metà giugno, a seguito delle forti precipitazioni verificatesi sull'arco alpino. Per il lago di Como e per quello d'Iseo, a partire da inizio aprile, si è osservata una inversione di tendenza rispetto al trimestre precedente, che ha portato ad un aumento del livello di circa 80 cm per il lago di Como, che negli ultimi giorni di marzo era sceso sotto lo zero idrometrico, e di circa 60 cm per quello d'Iseo (graf 3.4).

Grafico 3.4 – Altezza dei laghi relativa al trimestre aprile-giugno 2009 rispetto allo zero idrometrico.



Fonte: Elaborazione INEA su dati Consorzi dei Laghi Lombardi, 2009

I livelli di altezza del lago Maggiore, rilevati presso la stazione di Sesto Calende, per tutto il II trimestre 2009, fatta eccezione dei due picchi sopra descritti, si sono presentati in linea con i valori di livello medi relativi al periodo storico 1942–2007<sup>1</sup>. Stessa considerazione può essere fatta per il

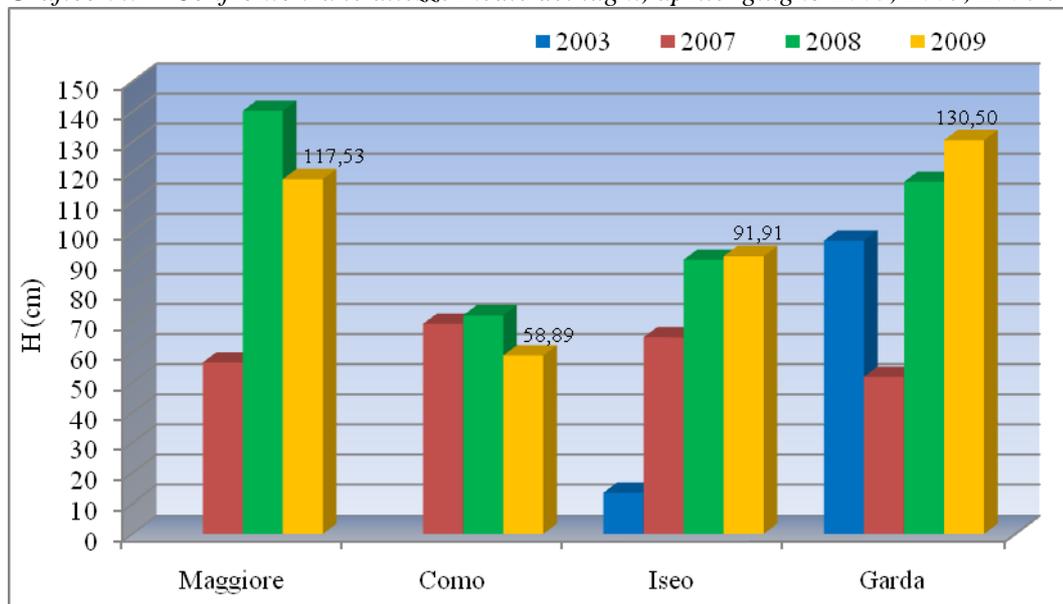
<sup>1</sup> Consorzi dei laghi lombardi, 2009

lago di Como che, pur avendo in tre mesi registrato una netta ripresa dei livelli, ha mantenuto valori prossimi a quelli medi relativi al periodo storico 1946–2007<sup>2</sup>.

Il lago di Garda, che viene monitorato presso la stazione di Peschiera del Garda, invece è l'unico, rispetto al trimestre precedente, ad aver mantenuto livelli di poco inferiori a quelli massimi relativi alla media storica 1950–2007<sup>3</sup>.

Il grafico 3.5 evidenzia che gli eventi precipitativi hanno positivamente influito sulle altezze idrometriche dei laghi. Dal confronto tra i valori di aprile-giugno 2003, 2007, 2008 e 2009 appare evidente come la condizione delle altezze del II trimestre 2009 sia leggermente inferiore rispetto al 2008 per il lago Maggiore e per quello di Como, mentre per il lago d'Iseo e di Garda, si è prospettata, anche se di poco, superiore.

Grafico 3.5 – Confronto tra le altezze medie dei laghi, aprile–giugno 2003, 2007, 2008 e 2009



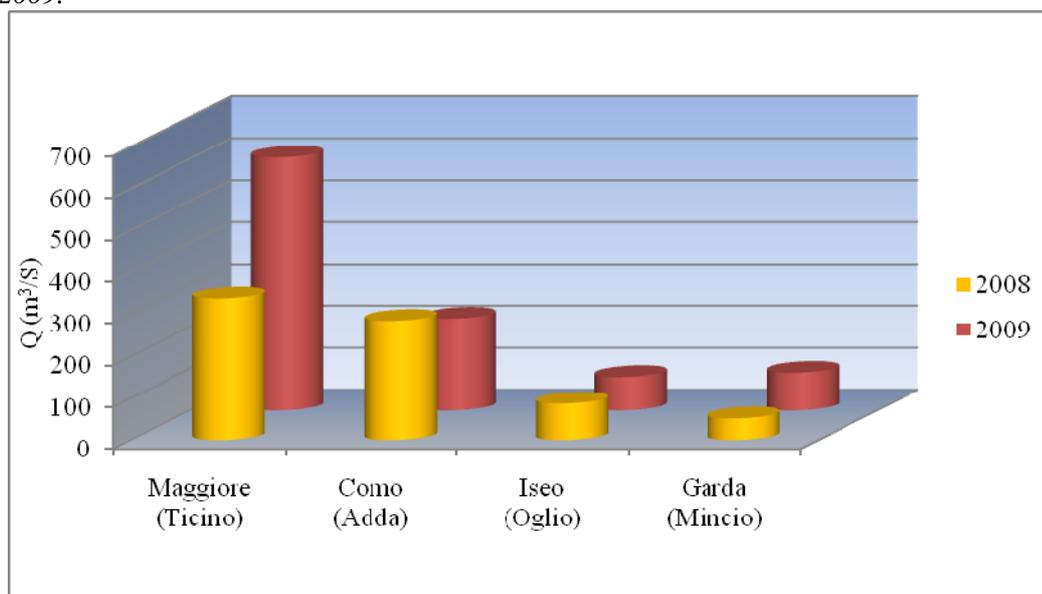
Fonte: Elaborazione INEA su dati Consorzi dei Laghi Lombardi, 2003, 2007, 2008, 2009

Per quanto riguarda le portate erogate dai laghi ai rispettivi fiumi emissari, dal confronto tra i valori del II trimestre 2008 e 2009, si rileva un deciso incremento dei volumi erogati nel 2009, dal lago Maggiore al Ticino (graf. 3.6). Tuttavia, è da segnalare che nel corso dell'ultima fase di giugno, intorno alla metà della seconda decade, le portate erogate sono scese vertiginosamente, rispetto all'anno precedente.

<sup>2</sup> Consorzi dei laghi lombardi, 2009

<sup>3</sup> Consorzi dei laghi lombardi, 2009

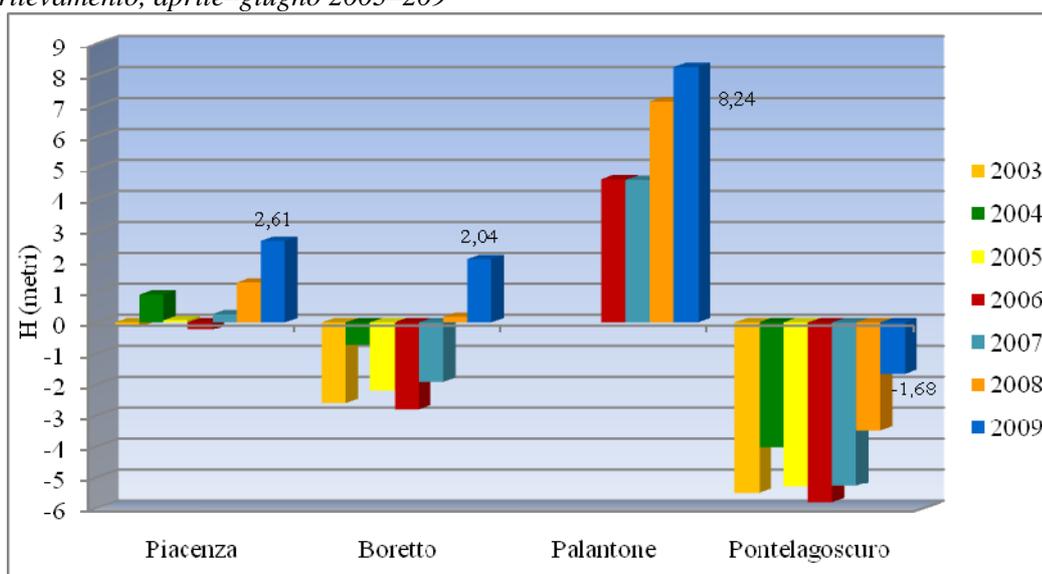
Grafico 3.6 – Confronto tra la media delle portate erogate nel trimestre aprile–giugno 2008 e 2009.



Fonte: Consorzi dei Laghi Lombardi, 2008, 2009

Una situazione di buona dotazione di risorsa transitante, per quanto riguarda il Po è stata registrata anche per la sezione finale del bacino stesso (area Emiliano–Romagnola). Secondo i dati di Arpa Emilia Romagna, riguardanti le stazioni idrometriche di Piacenza, Boretto, Pontelagoscuro e Palantone sul Po, i livelli idrometrici del fiume, relativi al secondo trimestre del 2009, sono continuati a migliorare, anche in modo molto evidente, rispetto a quanto osservato nel corso dello stesso periodo temporale a partire dal 2003 (graf. 3.7).

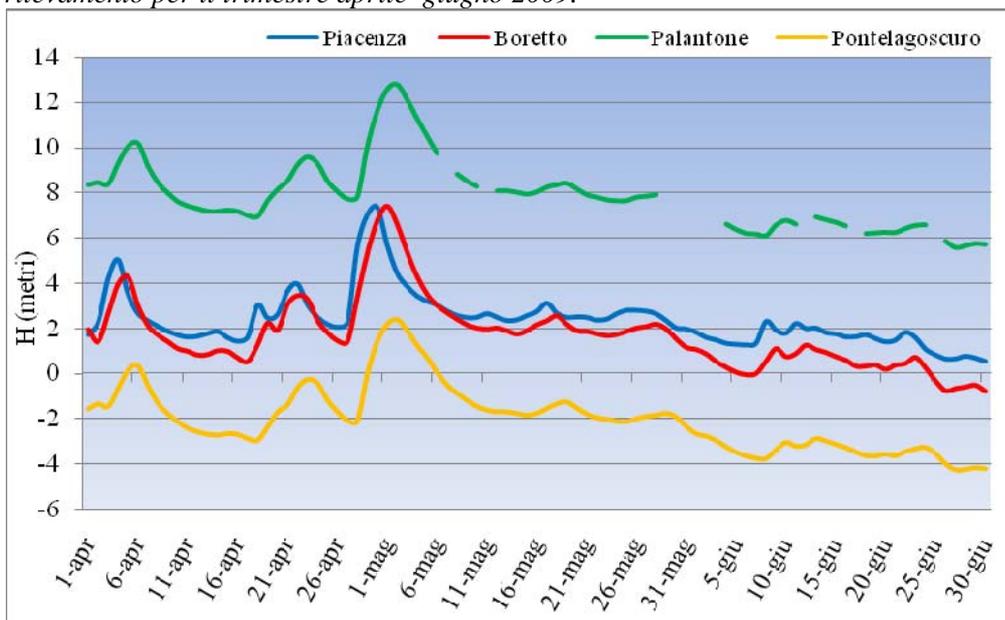
Grafico 3.7 – Confronto tra le altezze idrometriche medie del Po alle diverse stazioni di rilevamento, aprile–giugno 2003–2009



Fonte: Elaborazione Inea su dati Arpa Emilia Romagna, 2003 - 2009

Nel grafico 3.8 sono ben evidenziati i notevoli incrementi che le altezze idrometriche hanno subito presso tutte le stazioni di rilevamento, nei giorni immediatamente successivi agli intensi eventi precipitativi che hanno interessato l'intera area del bacino del Po, durante gli ultimi giorni del mese di aprile. L'ondata di piena ha fatto registrare incrementi dei livelli compresi tra i 4 e i 6 metri; il 2 maggio, ad esempio, presso Palantone, il Po ha raggiunto un'altezza idrometrica pari a 12,79 metri al di sopra dello zero idrometrico.

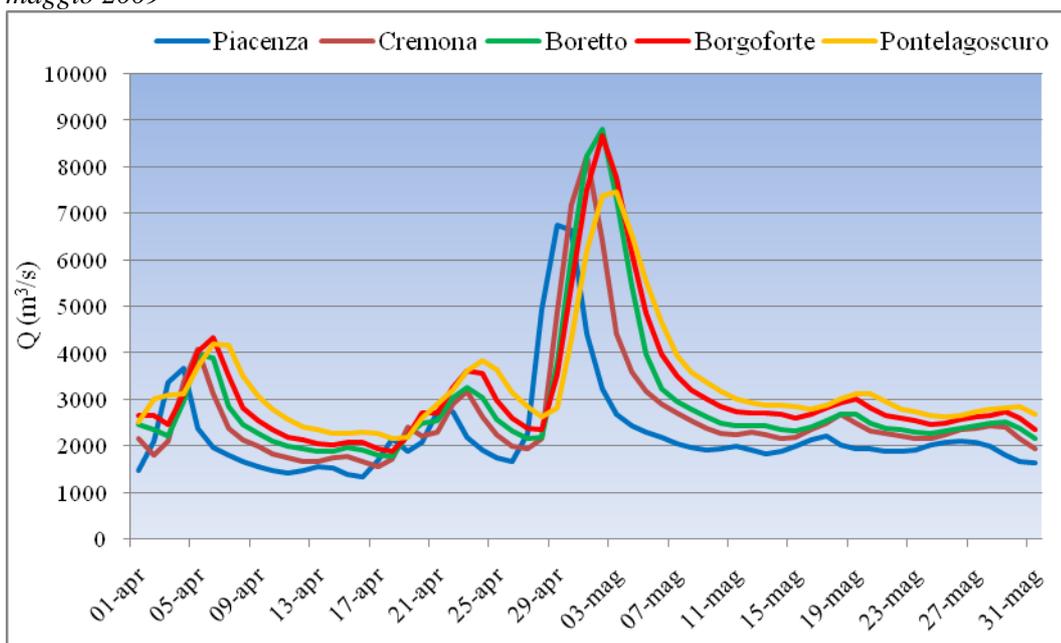
Grafico 3.8 – Andamento del livello di altezza media del Po alle diverse stazioni di rilevamento per il trimestre aprile–giugno 2009.



Fonte: Elaborazione Inea su dati Arpa Emilia Romagna, 2009

Così come l'andamento delle altezze idrometriche, anche quello delle portate transitanti nelle diverse stazioni, riferite solo al periodo aprile maggio, hanno mostrato valori confortanti, soprattutto se raffrontati con gli anni più recenti. Dal grafico 3.9 è evidente come l'ondata di piena, a seguito del particolare evento di fine aprile, abbia fortemente influito sul valore delle portate medie riportato nel successivo grafico 3.10.

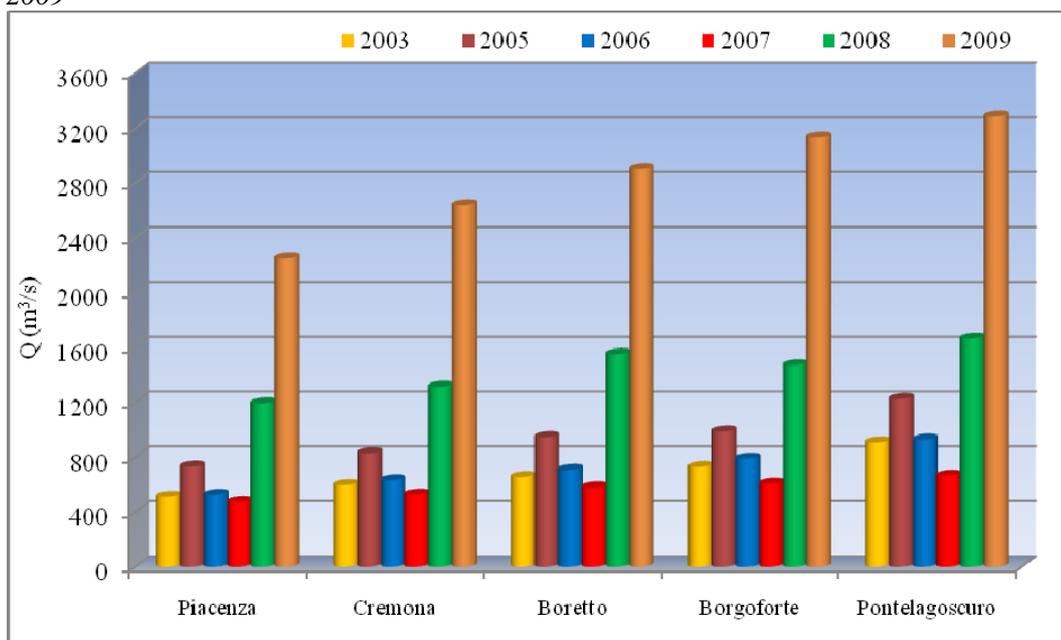
Grafico 3.9 – Andamento delle portate del Po alle diverse stazioni di monitoraggio, aprile–maggio 2009



Fonte: elaborazione INEA su dati ARPA Emilia – Romagna, 2009

Il notevole scarto delle portate, rispetto agli altri anni, è da imputare, evidentemente, oltre alla buona situazione generale delle disponibilità idriche di questo 2009, anche all'ondata di piena di fine aprile-inizio maggio.

Grafico 3.10 – Confronto tra le portate medie alle diverse stazioni per il periodo aprile–maggio 2009



Fonte: elaborazione Inea su dati Arpa Emilia–Romagna, 2003, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009

Così come accaduto nel corso del mese di febbraio, l'eccezionale ondata di piena di fine aprile, nell'area del Consorzio Naviglio Vacchelli che opera in provincia di Cremona, ha causato straordinarie piene dei canali consortili, accompagnate da disalveamenti e frane di sponda in numerosi canali del territorio servito. In particolare, le piene hanno interessato i canali posti nei comuni a Nord di Cremona. Le precipitazioni registrate a cavallo tra il 28 e il 29 aprile, nei quali l'intensità di precipitazione ha raggiunto i 90 mm in meno di due ore, ha messo in crisi parte del sistema di canali gestito dal Consorzio (figg. 3.2 e 3.3). Infatti, l'Ente si è adoperato attivando gli impianti di pompaggio del Riglio e della Ferraola per scaricare le acque in Po e in Adda. Tutto ciò, non ha evitato che numerosi danni interessassero la rete consortile (danneggiamenti ai manufatti idraulici, crollo di sponde, danni da disalveamenti).

*Figura 3.2 – Particolare di area interessata da allagamenti nel territorio del CdB Naviglio Vacchelli*



*Fonte: Consorzio di bonifica Naviglio Vacchelli, 2009*

*Figura 3.3 – Particolare di esondazione di canale nel territorio del CdB Naviglio Vacchelli*



*Fonte: Consorzio di bonifica Naviglio Vacchelli, 2009*

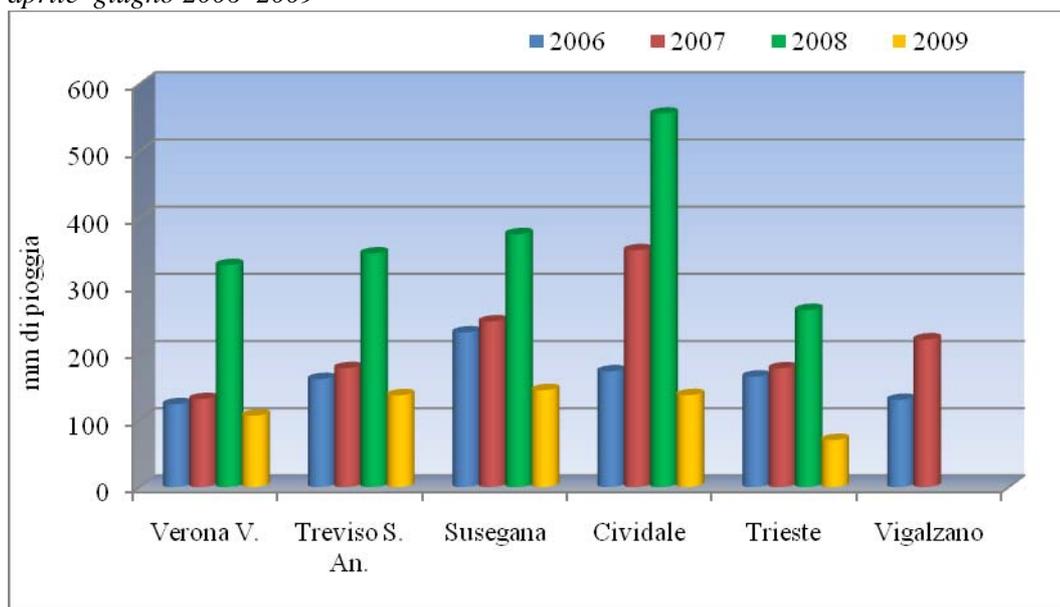
Nonostante la buona dotazione di risorsa irrigua esistente e nonostante la stagione irrigua sia iniziata ovunque, in alcune aree del Nord, ad inizio giugno si sono dovute sospendere le irrigazioni. Sospensioni temporanee del servizio irriguo sono state intraprese in territorio lombardo, nel bacino dell'Agromantovano Reggiano (che comprende circa 33.000 ettari) e su circa 10.000 ettari dell'ex Consorzio di Revere, serviti dal canale Gronda Sud, nel quale viene immessa risorsa del Po derivata dall'impianto di Boretto. Infatti, in questa località (dove è presente uno dei più grandi e importati impianti idraulici italiani), nel corso del mese di giugno, sono state necessarie operazioni di dissabbiamento (oltre alla rimozione di sterpaglie) delle vasche di aspirazione delle pompe, creatosi a seguito delle piene del fiume Po e della sua persistente alta quota (a giugno, il fiume si presentava, infatti, eccezionalmente ancora in grado di garantire il prelievo idrico a gravità, cioè senza ausili meccanici).

Le irrigazioni sono state sospese anche nel territorio dell'Emilia Romagna, Consorzio di bonifica Parmigiana Moglia-Secchia e Bentivoglio Enza.

#### 4. Stagione irrigua nei Bacini del Nord Est Italia

Nel corso del trimestre considerato, i valori medi delle precipitazioni, sono risultati (in linea a Verona) inferiori alle precipitazioni medie registrate nello stesso periodo degli ultimi anni, soprattutto se confrontati con i dati 2008 (graf. 4.1)

Grafico 4.1 – Confronto tra i mm di pioggia cumulata nell'area dei bacini del Triveneto, aprile–giugno 2006–2009

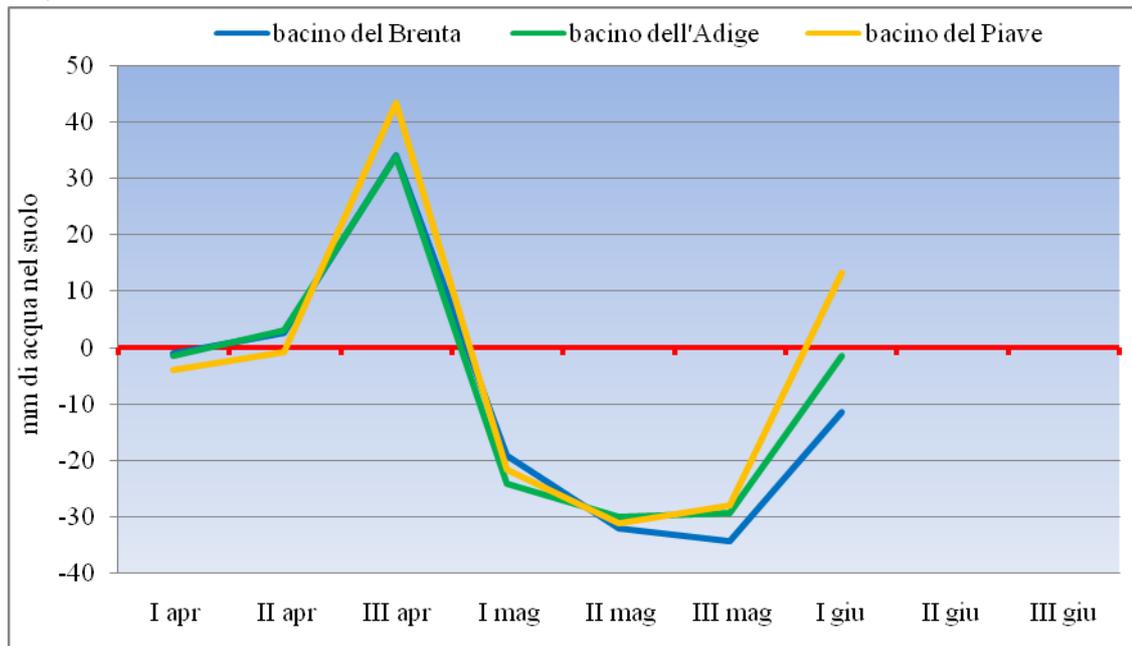


Fonte: elaborazione INEA su dati CRA – CMA, 2006, 2007, 2008, 2009

Tra i bacini idrografici che caratterizzano il Nord Est sono stati analizzati quello dell'Adige (a cui afferiscono i territori delle province autonome di Trento e Bolzano ed in parte quelli di Verona); del Brenta (in cui ricadono le province di Vicenza, Padova ed in parte Trento); il bacino del Piave (che abbraccia le aree dell'intera provincia di Belluno ed in parte i territori della provincia di Treviso); il bacino del Tagliamento (provincia di Udine ed in minima parte Pordenone) ed infine quello dell'Isonzo (che comprende parte delle province di Gorizia e Udine).

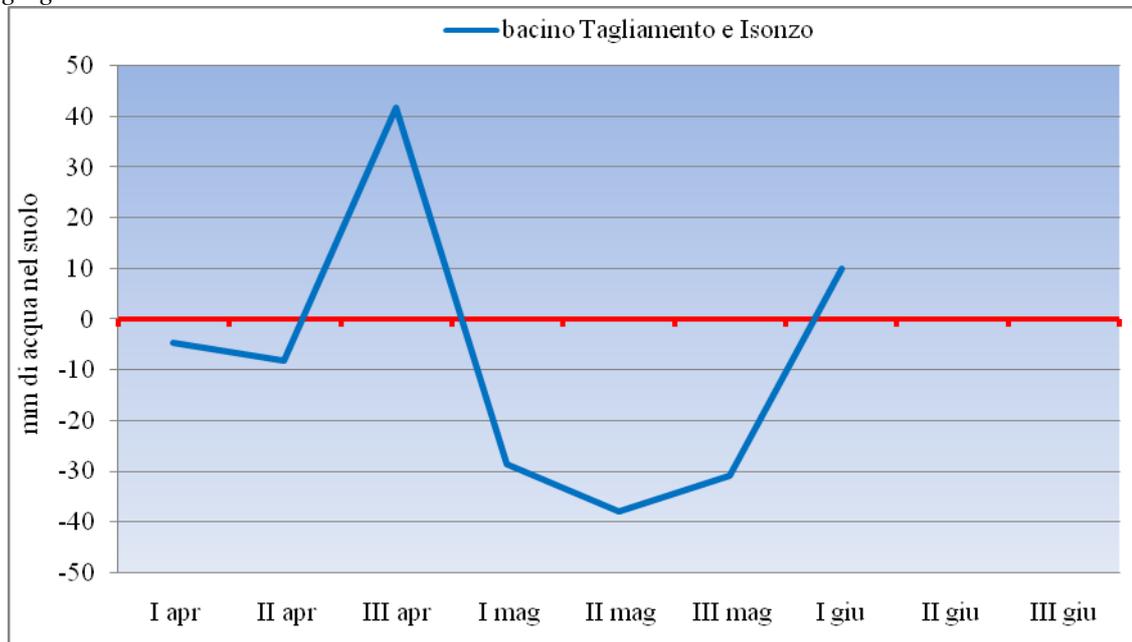
Come è mostrato dai grafici che seguono (graff. 4.2 e 4.3), i valori del BIC, tranne qualche eccezione, hanno manifestato la stessa evoluzione temporale in tutte le aree ricadenti all'interno dei bacini (in alcuni casi l'andamento per diverse aree è del tutto sovrapponibile), andando a confermare, quindi, anche per la grande maggioranza del resto dei terreni agrari, una sensibile dissipazione della quantità di acqua disponibile.

Grafico 4.2 – Andamento del BIC per i bacini del Brenta, Adige e Piave nelle decadi aprile–giugno 2009



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA –CMA, 2009

Grafico 4.3 – Andamento del BIC per i bacini del Tagliamento e dell'Isonzo nelle decadi aprile–giugno 2009



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA –CMA, 2009

I grafici evidenziano che nei bacini appartenenti alle aree più orientali del Nord Italia, tra la fine del mese di maggio e l'inizio di giugno, si è assistito ad un parziale recupero del deficit che si era determinato dall'inizio del mese di maggio, fino a portare a valori positivi del parametro preso in considerazione.

### *Bacini dell'Adige, del Brenta e del Piave*

Le precipitazioni verificatesi nel corso degli ultimi tre mesi (unite ai costanti eventi meteorici che hanno interessato l'intera area, soprattutto nel mese di aprile) hanno apportato inevitabili benefici alle condizioni idrologiche dei bacini idrografici dell'Adige, del Brenta e del Piave.

La quantità di pioggia caduta sul Veneto durante il bimestre aprile - maggio 2009 è stata, mediamente, pari a 99 mm con eventi precipitativi che si sono concentrati nel mese di aprile, durante il quale gli apporti (pari mediamente a 166 mm) sono stati i più alti dal 1992 e superiori del 70% alla media del periodo 1994-2008. Dopo mesi di elevata piovosità, maggio è stato particolarmente asciutto, con una media mensile di 33 mm, che rappresenta il minimo registrato dal 1992.

Nel periodo da ottobre a maggio i mm mediamente caduti sono stati 1046 mm: gli apporti sono risultati superiori alla media del 61% (la media del periodo 1994-2008 è di 648 mm) e stimabili in circa 19 milioni di m<sup>3</sup> di acqua.

A livello di bacino idrografico sono state riscontrate ovunque, rispetto alla media 1994-2008, condizioni di surplus pluviometrico: sul Bacino del Piave del 78%, del Brenta 64%, dell'Adige 51% e del Fissero Tartaro Canal Bianco 46%. Ad eccezione di Adige, Piave e Po (con apporti superiori nel 2000-2001) e del Fissero Tartaro Canal Bianco (con apporti superiori nel 2003-2004), sui restanti bacini (parte veneta) la precipitazione cumulata nel corrente anno idrologico è la massima rilevata dal 1992-1993<sup>4</sup>.

Maggio è stato caratterizzato dagli effetti dello scioglimento del cospicuo manto nevoso in montagna, favorito anche dalle temperature elevate dell'ultima decade. La riserva idrica accumulata nel manto nevoso sul Piave, relativamente ai sottobacini di interesse per la regolazione del sistema idroelettrico Piave - Boite - Maé, si è drasticamente ridotta, passando dagli iniziali 622 milioni di m<sup>3</sup> (vicini al massimo storico) a soli 86 milioni di m<sup>3</sup> di acqua, a fine maggio, valore comunque nella norma e superiore ai modesti anni recenti. Nel mese di giugno il manto nevoso residuo ha subito un'accentuata ablazione a tutte le quote.

Il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave è stato pressoché costante, risultando, a fine maggio, sostanzialmente nella norma e poco al di sotto del 2008 e decisamente superiore ai recenti anni critici 2003 e 2005 (praticamente al massimo i serbatoi del Mis e Pieve di Cadore, più basso quello del S. Croce). Andamento sostanzialmente analogo ha mostrato il serbatoio del Corlo (Brenta), con un volume invasato, al 15 giugno, di poco superiore alla media del periodo ma, soprattutto, decisamente maggiore del 2003.

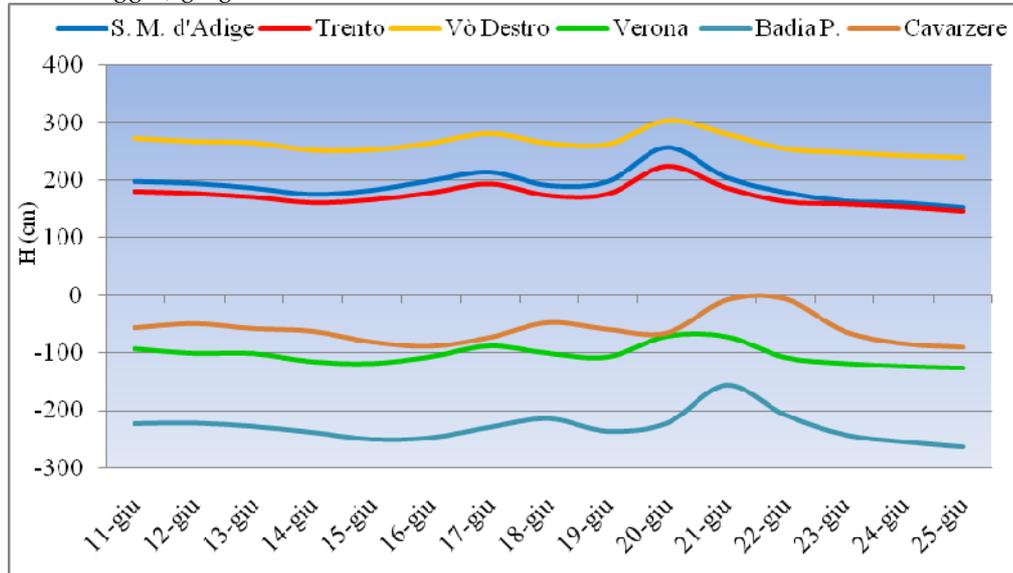
Per quanto riguarda le condizioni idrologiche dei fiumi Adige e Brenta, di seguito si riporta, in grafico, l'andamento delle rispettive altezze idrometriche, rilevate presso diverse stazioni di monitoraggio dislocate in territorio Trentino (S. Michele d'Adige, Trento e Vò Destro per l'Adige;

---

<sup>4</sup> Fonte: ARPA Veneto

Levico e Val Sugana per il Brenta) ed in quello Veneto (Verona, Badia Polesine e Cavarzere per l'Adige; Cismon del Grappa e Stra per il Brenta), riferite alla seconda e terza decade del mese di giugno, in cui si evidenzia un andamento pressoché costante (graff. 4.4 e 4.5).

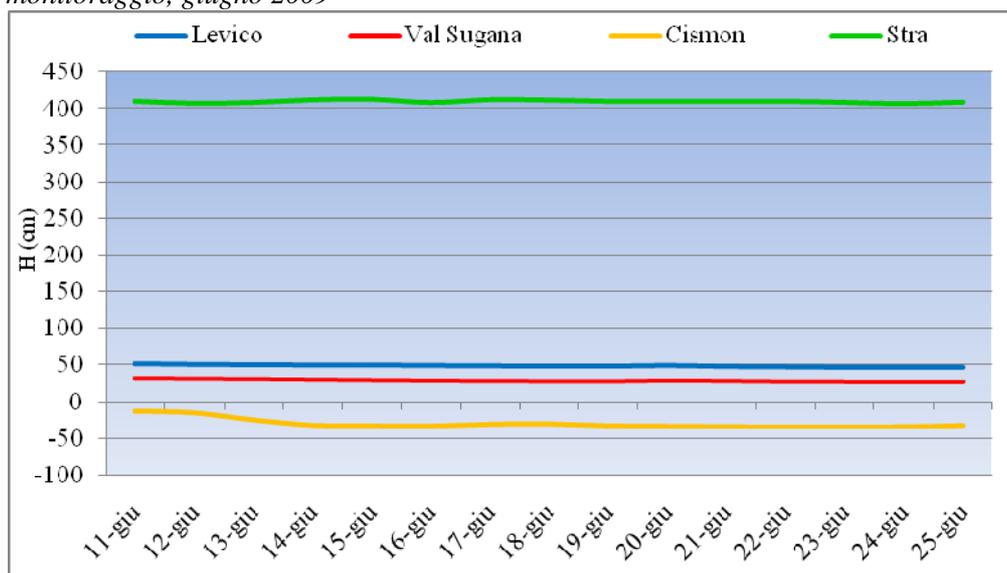
Grafico 4.4 – Andamento delle altezze idrometriche del fiume Adige alle diverse stazioni di monitoraggio, giugno 2009



Fonte: elaborazione INEA su dati dell'Ufficio Dighe-Provincia Autonoma di Trento, 2009

In tutte le stazioni di monitoraggio dell'Adige si è riscontrato un leggero picco di innalzamento intorno ai giorni 20 e 21 giugno, e le altezze sono, comunque, state migliori di quelli misurate nel trimestre precedente.

Grafico 4.5 – Andamento delle altezze idrometriche del Brenta alle diverse stazioni di monitoraggio, giugno 2009



Fonte: elaborazione INEA su dati dell'Ufficio Dighe – Provincia Autonoma di Trento, 2009

Per quanto riguarda le portate dell'Adige, rilevate presso la stazione di Boara Pisani (PD), per tutto maggio e giugno si sono mantenute abbondantemente al di sopra della soglia di criticità (posta intorno ai  $75 \text{ m}^3/\text{s}$ ); valori superiori a  $500 \text{ m}^3/\text{s}$  si sono registrati tra il 24 e il 29 maggio, per poi calare nei giorni successivi, e oscillare tra  $300 \text{ m}^3/\text{s}$  e  $400 \text{ m}^3/\text{s}$  nel resto del mese di giugno.

Nella prima metà del trimestre le portate nelle sezioni naturali montane del Piave e dell'Alto Bacchiglione (Astico) sono risultate in forte crescita. Le intense precipitazioni di fine aprile e il culmine dello scioglimento nivale, nella prima parte del mese di maggio, hanno generato un andamento delle portate ben superiore alla norma ed agli anni recenti (specie sul Piave).

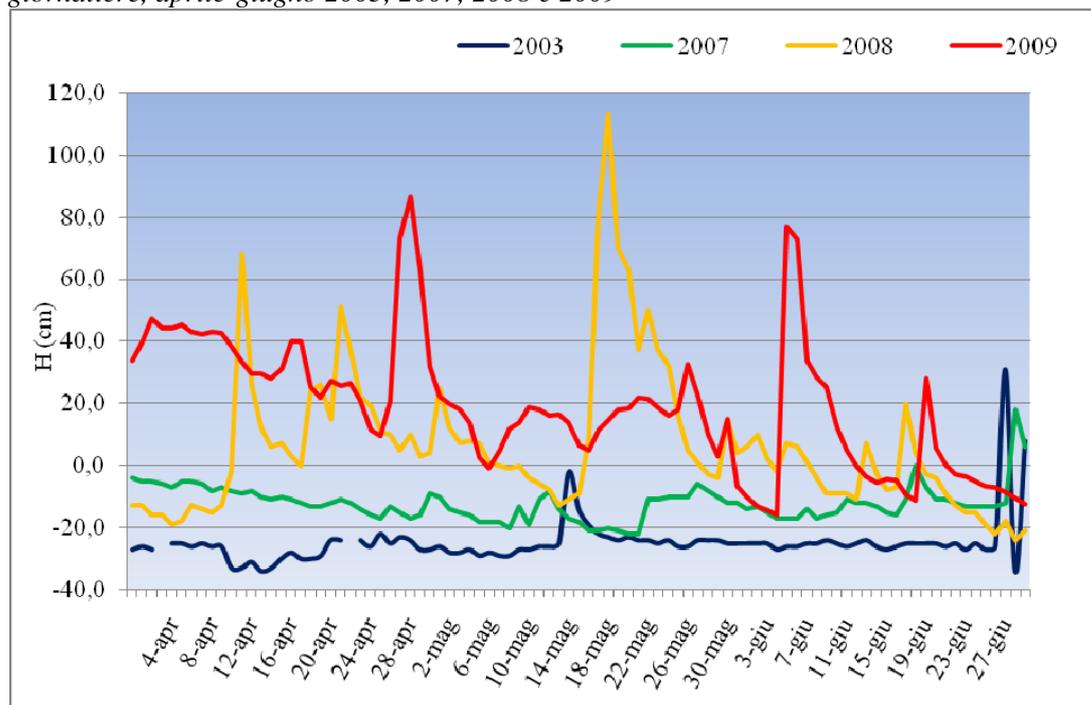
A partire dall'ultima settimana di maggio si è verificato un forte ridimensionamento dell'apporto idrico dovuto allo scioglimento nivale, con conseguenti portate in costante calo nelle sezioni naturali montane del fiume Piave. Al 15 giugno queste portate si sono attestate, per l'Alto Piave ed il Cordevole, su valori in linea con le medie del periodo, mentre sul Boite si sono presentate ancora superiori alla media (con valori analoghi al 2008). Situazione diversa si è verificata nell'Alto Bacchiglione (Astico), dove la portata è risultata sempre inferiore alla media del periodo, con valori al 15 giugno uguali al 2003 (pari a circa la metà della media mensile).

Pur osservando, negli ultimi giorni, una generale diminuzione dei deflussi in tutti i principali fiumi del Veneto, le portate osservate alla data del 15 giugno sono risultate generalmente superiori ai valori medi del periodo, ad eccezione dei fiumi Bacchiglione e Gorzone ove si osservano andamenti in linea con gli ultimi anni.

### Bacino del Tagliamento e dell'Isonzo

In corrispondenza della stazione idrometrica di Venzone, l'altezza idrometrica media giornaliera del fiume Tagliamento, da cui dipendono gli approvvigionamenti irrigui del Consorzio Ledra Tagliamento, nel II trimestre 2009, ha mostrato un andamento altalenante e tendenzialmente decrescente (graf. 4.6).

Grafico 4.6 – Fiume Tagliamento presso la sezione di Verzone, confronto tra le altezze medie giornaliere, aprile-giugno 2003, 2007, 2008 e 2009

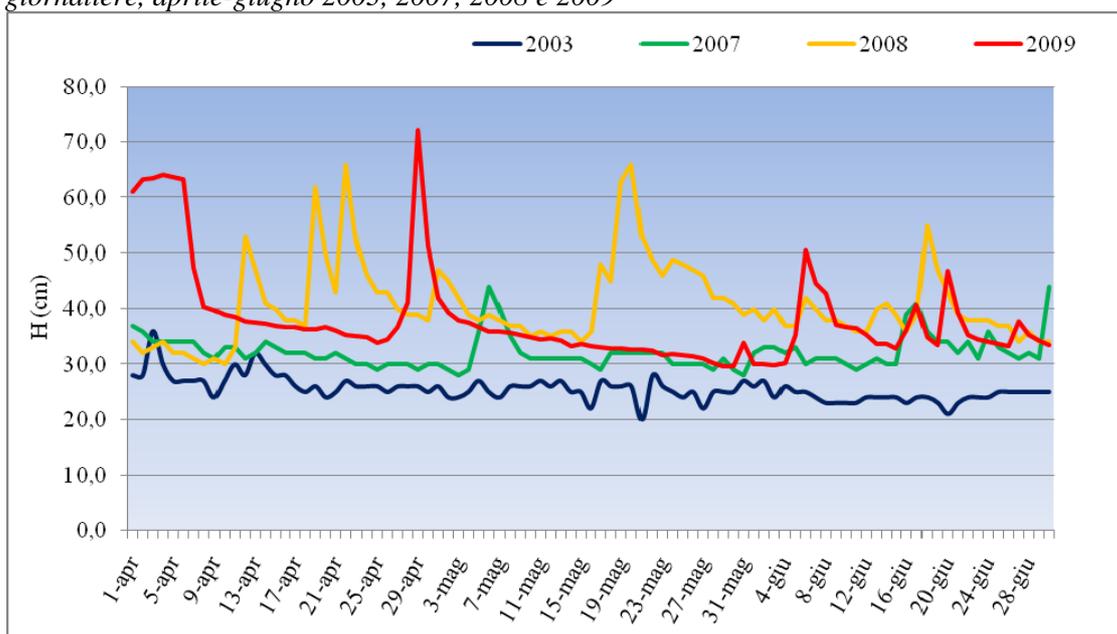


Fonte: elaborazione Inea su dati forniti da Unità Operativa Idrografica Udine–Friuli Venezia Giulia, 2003, 2007, 2008 e 2009

A giugno i valori sono scesi sotto lo zero idrometrico, e per tutto il mese hanno mostrato una tendenza sempre decrescente. Nonostante gli eccezionali picchi positivi, ascrivibili alle precipitazioni, che hanno interessato l'intero bacino idrografico agli inizi di giugno, in media, la condizione idrometrica è stata simile a quella relativa allo stesso periodo del 2008 e migliore degli anni 2003 e 2007.

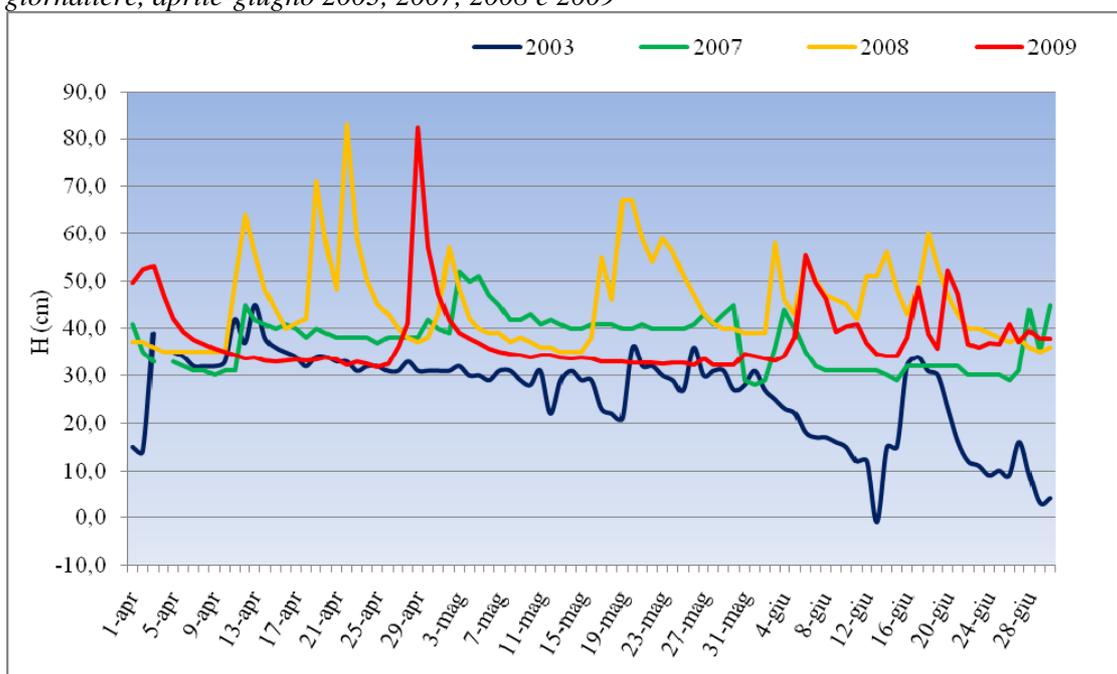
Le condizioni idrologiche del torrente Torre, monitorato presso le stazioni di Ponte Nimis e Molmentet, hanno presentato una minore altalenanza rispetto al Tagliamento, con valori delle altezze che, molto spesso, sono stati inferiori a quelli del 2008 (graff. 4.7 e 4.8). Tuttavia, nel complesso, la situazione sembra non essere preoccupante, infatti, alle due le stazioni, le altezze hanno mostrato livelli migliori se confrontati con quelli relativi allo stesso trimestre dell'anno 2003 (anno caratterizzato da grave crisi idrica).

Grafico 4.7 – Torrente Torre presso la sezione di Ponte Nimis, confronto tra le altezze medie giornaliere, aprile-giugno 2003, 2007, 2008 e 2009



Fonte: elaborazione Inea su dati forniti da Unità Operativa Idrografica Udine–Friuli Venezia Giulia, 2003, 2007, 2008 e 2009

Grafico 4.8 – Torrente Torre presso la sezione di Molmetet, confronto tra le altezze medie giornaliere, aprile-giugno 2003, 2007, 2008 e 2009

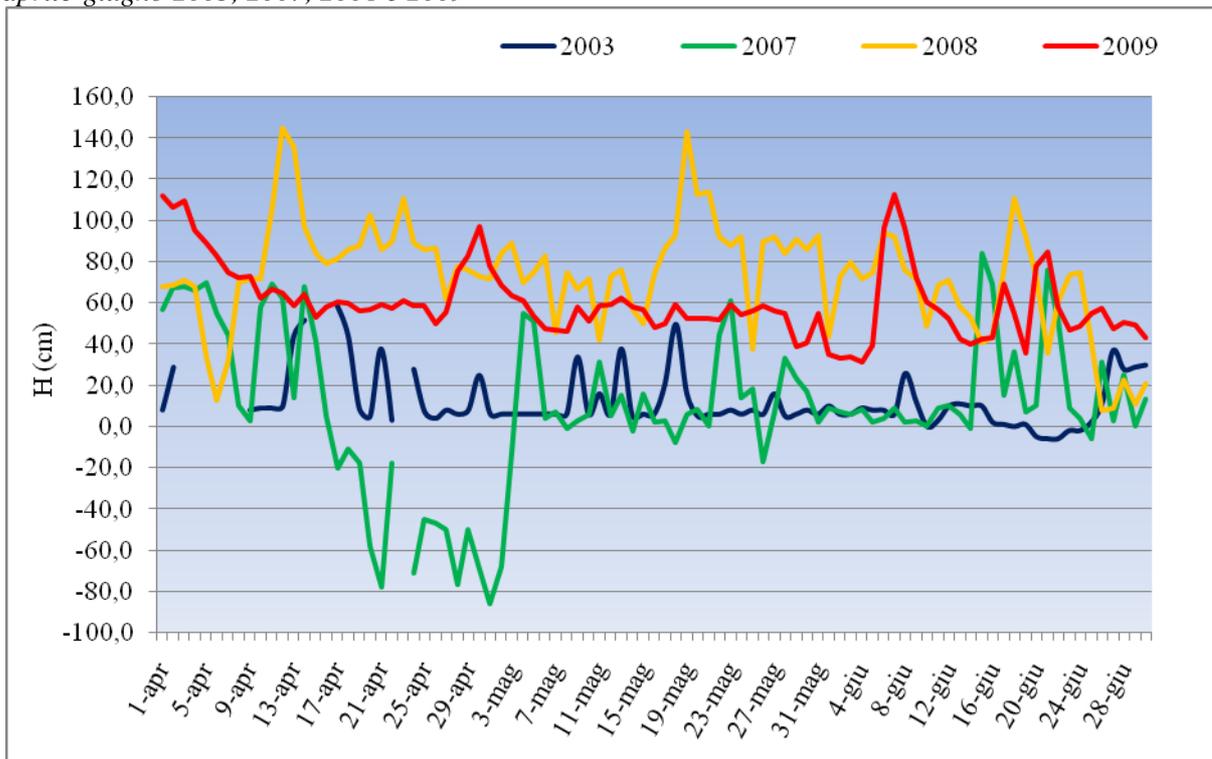


Fonte: elaborazione Inea su dati forniti da Unità Operativa Idrografica Udine–Friuli Venezia Giulia, 2003, 2007, 2008 e 2009

I dati idrologici del fiume Isonzo, da cui dipendono i maggiori attingimenti irrigui (alle prese di Gorizia e Sagrado) del Consorzio della Pianura Isontina, hanno fornito, alle stazioni di Gorizia e Gradisca, un quadro d'insieme positivo in merito alle disponibilità di risorsa irrigua sul territorio

regionale<sup>5</sup>. Non sono state evidenziate particolari criticità e le altezze idrometriche si sono mantenute costantemente al di sopra dello zero convenzionale, con periodici innalzamenti legati alle precipitazioni significative, verificatesi nel corso del II trimestre. Rispetto a quanto osservato per lo stesso periodo degli anni precedenti presi a confronto, i valori rilevati nel 2009 sono apparsi migliori rispetto agli anni 2003 e 2007, anche se la tendenza dell'ultima parte di giugno sembra essere alla diminuzione (gra. 4.9 e 4.10).

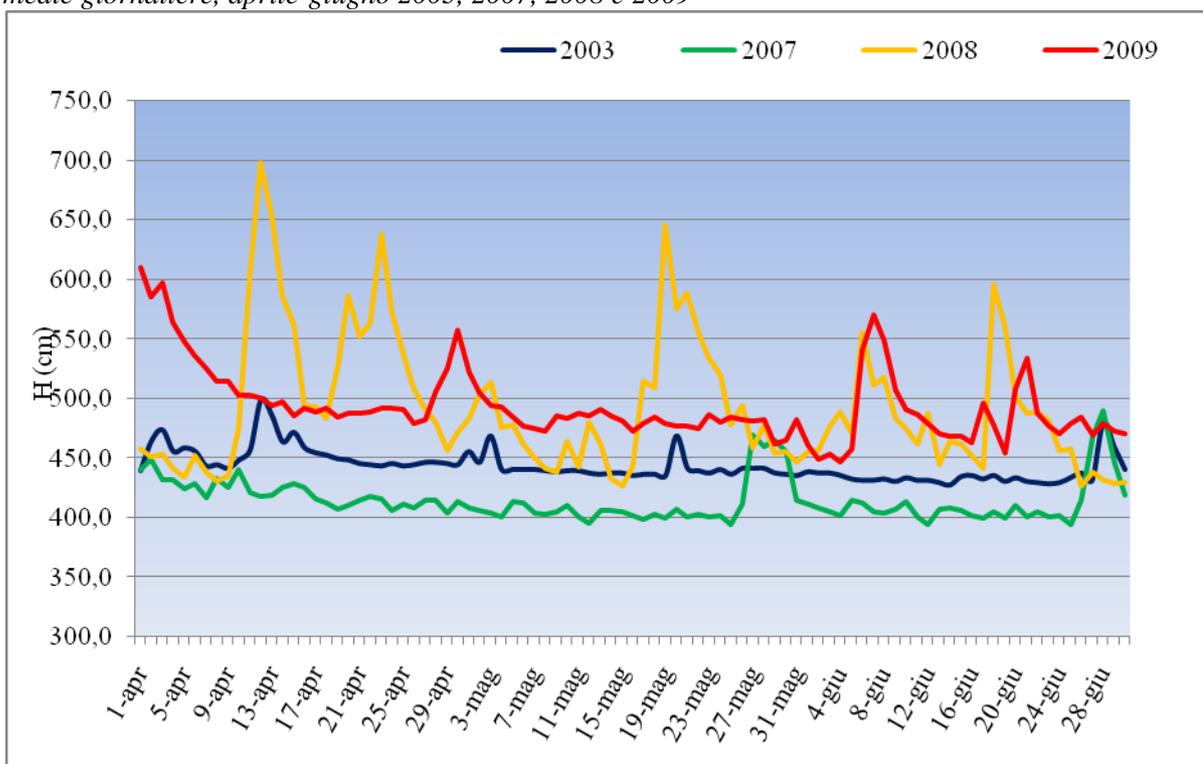
Grafico 4.9 – Fiume Isonzo presso la stazione di rilevamento di Gorizia, confronto tra le altezze medie aprile-giugno 2003, 2007, 2008 e 2009



Fonte: elaborazione Inea su dati forniti da Unità Operativa Idrografica Udine–Friuli Venezia Giulia, 2003, 2007, 2008 e 2009

<sup>5</sup> Si ricorda che l'Isonzo è regolato in territorio sloveno da utenze di tipo idroelettrico e spesso, soprattutto in passato, durante la stagione irrigua sono emersi conflitti nell'uso delle acque.

Grafico 4.10 – Fiume Isonzo presso la stazione di rilevamento di Gradisca, confronto tra le altezze medie giornaliere, aprile-giugno 2003, 2007, 2008 e 2009



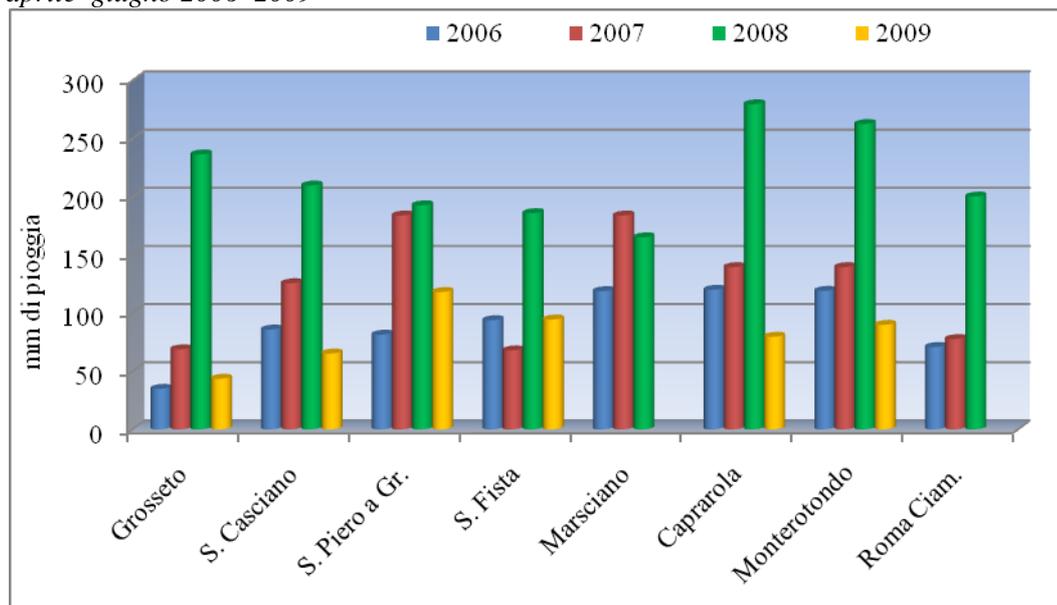
Fonte: elaborazione Inea su dati forniti da Unità Operativa Idrografica Udine–Friuli Venezia Giulia, 2003, 2007, 2008 e 2009

## 5. Stagione irrigua nei Bacini dell'Italia Centrale

Analoga situazione riscontrata a quella della gran parte delle aree del Nord si è evidenziata nelle aree afferenti ai bacini idrografici presenti nel Centro Italia.

Le precipitazioni, in tutte le stazioni considerate, sono state inferiori, in media, a quelle degli anni presi a confronto (graf. 5.1).

Grafico 5.1 – Confronto tra i mm di pioggia cumulata nelle aree del Centro Italia, media aprile–giugno 2006–2009

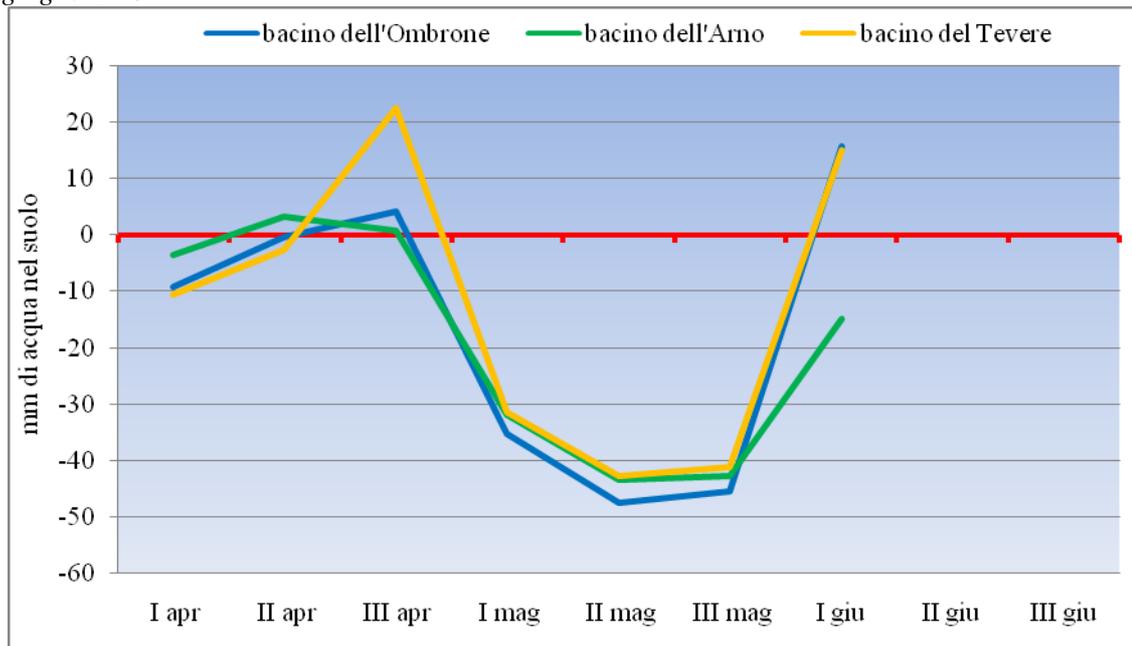


Fonte: elaborazione INEA su dati CRA – CMA, 2006, 2007, 2008, 2009

In questa porzione del territorio nazionale, sono stati analizzati tre dei principali bacini idrografici: l'Ombrone (in cui ricade quasi tutta la provincia di Siena e parte del Grossetano), il bacino dell'Arno (che abbraccia i territori delle province di Firenze, Prato, Pistoia, Arezzo, Pisa ed in parte il Senese) ed il bacino del Tevere (che si estende sulle province di Perugia, Terni, Rieti, Viterbo, Roma e su parte del senese e dell'aretino).

Così come già descritto, anche questi tre bacini sono stati contrassegnati da un evidente deficit di acqua nei suoli, solo nelle aree del bacino dell'Arno, i valori si sono mantenuti negativi fin dalla fine del mese di maggio (graf. 5.2).

Grafico 5.2 - Andamento del BIC per i bacini dell'Ombrone, Arno e Tevere nelle decadi aprile-giugno 2009

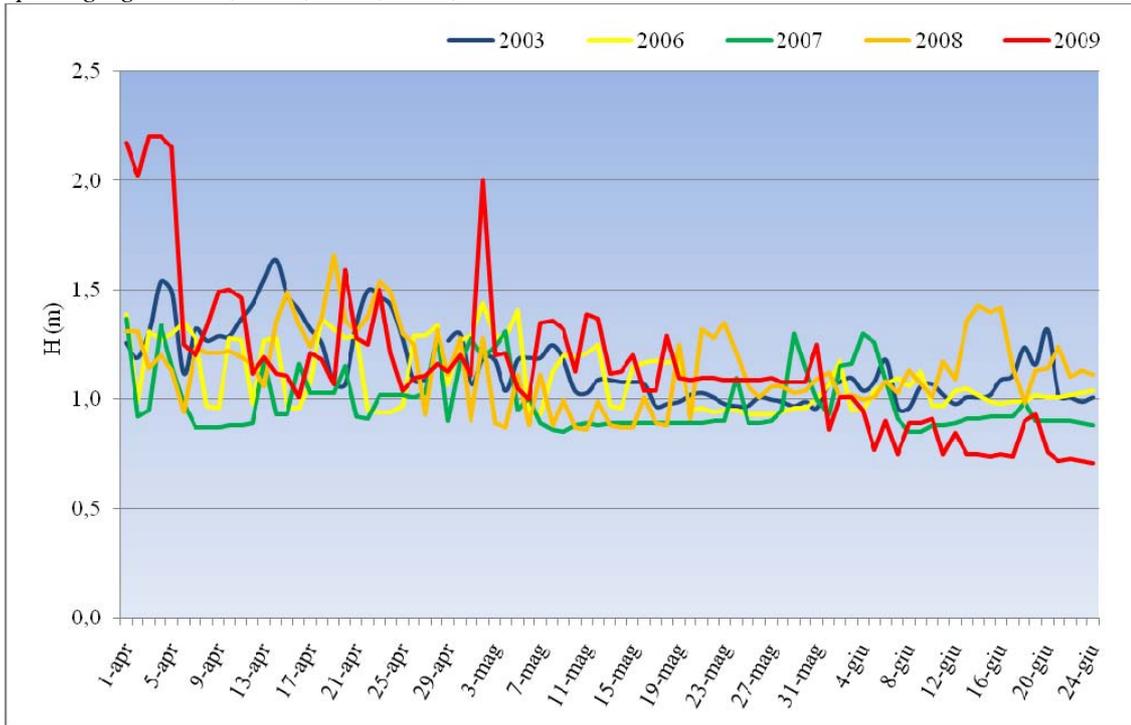


Fonte: elaborazione INEA su dati CRA-CMA, 2009

#### Bacino dell'Arno

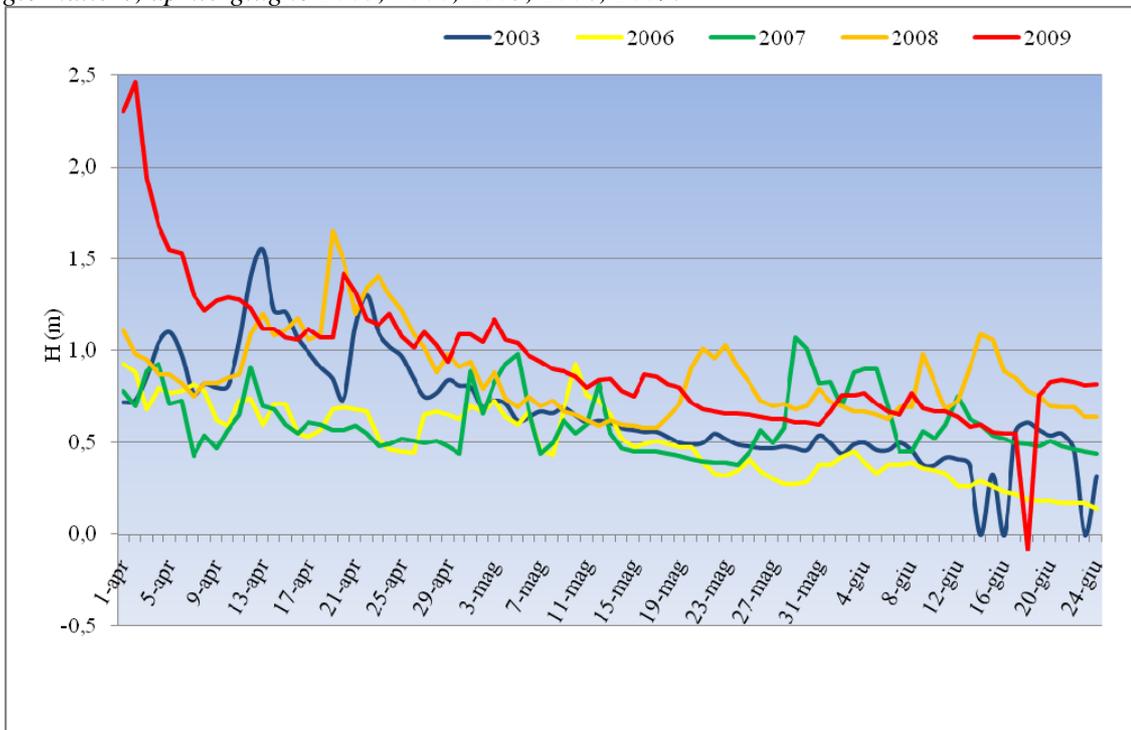
I valori di altezza rilevati presso le stazioni di monitoraggio di Montevarchi e S. Giovanni Vena Valle si sono mantenuti sempre al disopra dello zero idrometrico, ed il valore medio relativo al II trimestre 2009 è risultato leggermente migliore rispetto a quello osservato negli ultimi anni, soprattutto nella prima parte del trimestre (graff. 5.3 e 5.4).

Grafico 5.3 – Fiume Arno presso la sezione di Montevarchi, confronto tra altezze giornaliere, aprile-giugno 2003, 2006, 2007, 2008, 2009.



Fonte: elaborazione Inea su dati Servizio Idrologico Regione Toscana, 2003, 2006, 2007, 2008, 2009.

Grafico 5.4 – Fiume Arno presso la sezione di San Giovanni V. Valle, confronto tra altezze giornaliere, aprile-giugno 2003, 2006, 2007, 2008, 2009.



Fonte: elaborazione Inea su dati Servizio Idrologico Regione Toscana, 2003, 2006, 2007, 2008, 2009.

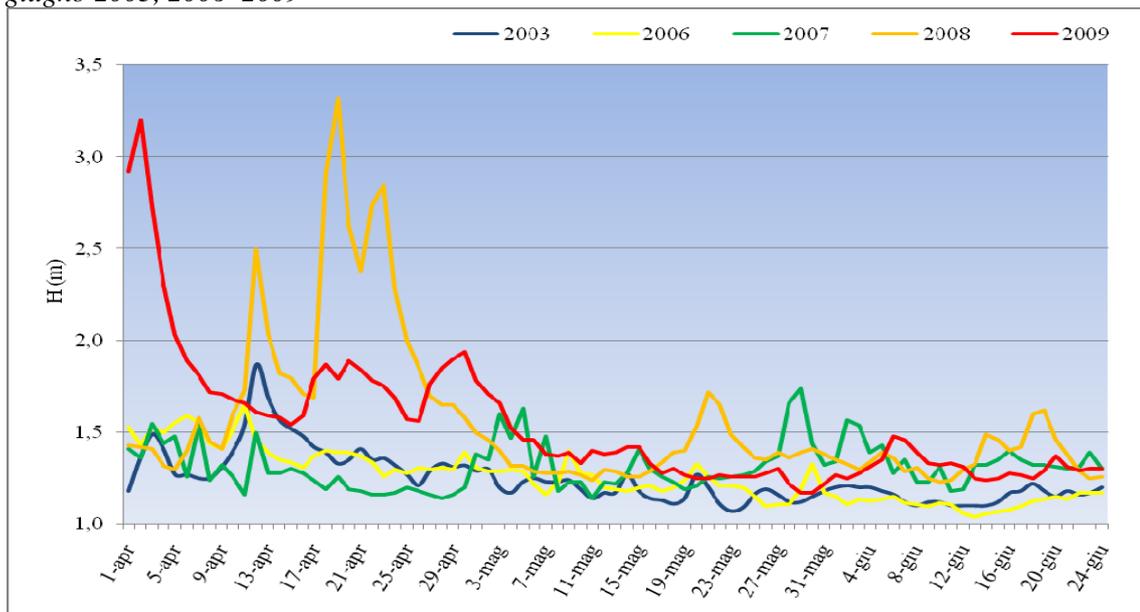
Nel corso del trimestre in esame, è stato rilevato un andamento delle altezze idrometriche in costante decremento, in entrambe le stazioni di rilevamento; rispetto agli anni presi a confronto, si sono registrati valori superiori nella prima decade di aprile e inferiori nel mese di giugno per la stazione di San Giovanni Vena Valle e in alcuni giorni di metà giugno per la stazione di Montevarchi

Per quanto riguarda la stazione di Montevarchi, si osserva una tendenza alla diminuzione, a partire dalla fine del mese di maggio tanto che, per tutto giugno, i valori di altezza sono stati costantemente al di sotto di quelli osservati nello stesso periodo degli più recenti. In particolare, si sottolinea come l'altezza rilevata sia stata anche inferiore a quella del 2003 (anno caratterizzato da particolare siccità estiva).

Le condizioni idrologiche registrate per altri bacini idrografici minori dell'area tra i quali vanno menzionati quelli del Serchio e dell'Ombrone sono apparse abbastanza nella norma. Il primo comprende quasi tutta la provincia di Lucca, mentre il secondo abbraccia quasi tutta l'area Senese e buona parte del Grossetano. Per il secondo trimestre 2009, lo stato idrologico relativo ai due principali fiumi che attraversano i due bacini si è presentato ottimale ed i livelli attuali sono stati tra i migliori, rispetto a quanto rilevato per gli anni precedenti.

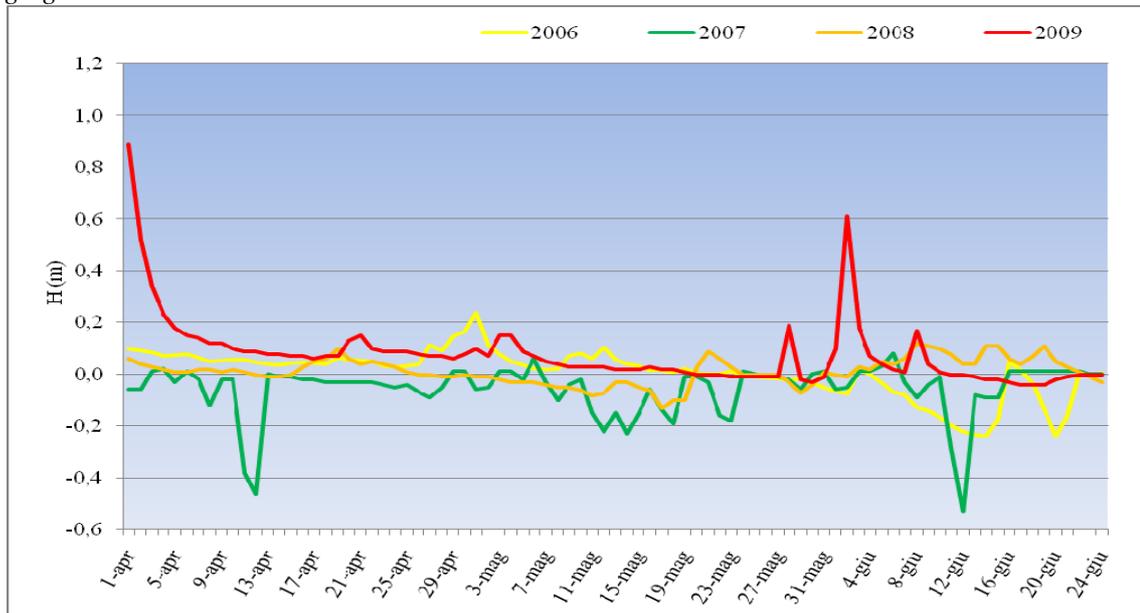
In particolare, confrontando l'andamento delle altezze idrometriche nel secondo trimestre, presso la stazione di Vecchiano (Pi) per il Serchio e presso la località Istia nel comune di Grosseto per l'Ombrone (graff. 5.5 e 5.6), si evince che per questi fiumi, le condizioni idrologiche registrate sono risultate molto simili rispetto a tutti gli anni precedenti presi a confronto, con l'eccezione di alcuni picchi significati del mese di aprile, per il Serchio, e di giugno, per l'Ombrone.

Grafico 5.5 – Fiume Serchio presso la sezione di Vecchiano, confronto tra le altezze medie, aprile-giugno 2003, 2006–2009



Fonte: elaborazione INEA su dati Servizio Idrologico Regione Toscana, 2003, 2006, 2007, 2008, 2009

Grafico 5.6 – Fiume Ombrone presso la sezione di Istia, confronto tra le altezze medie, aprile-giugno 2006–2009

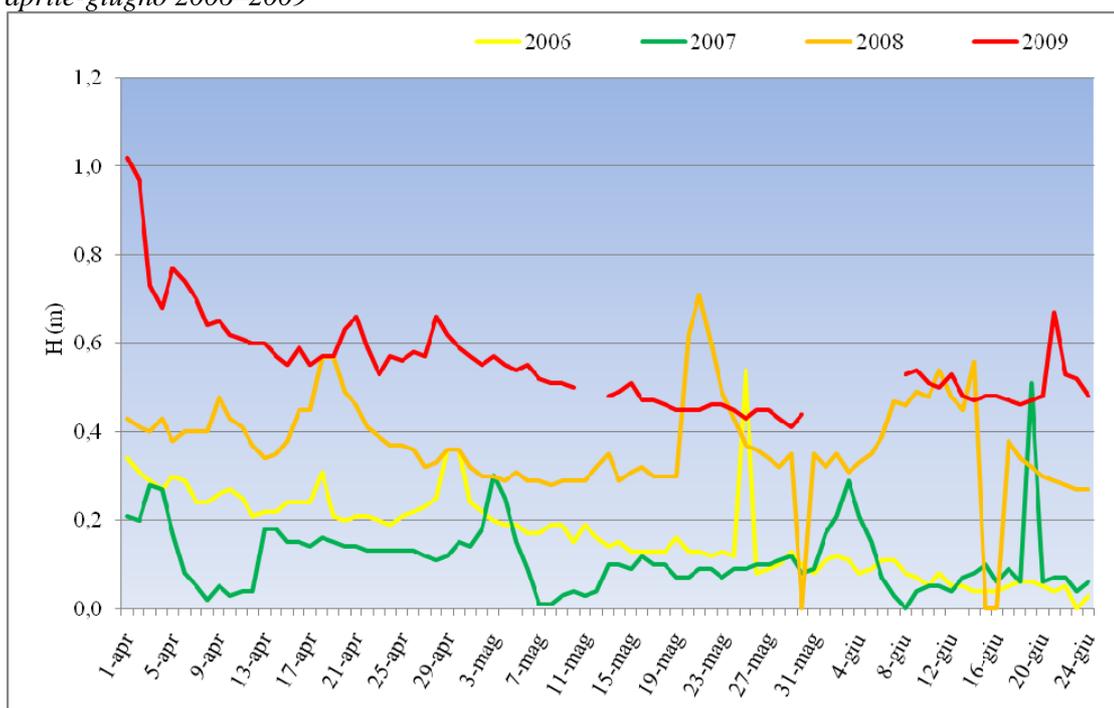


Fonte: elaborazione INEA su dati Servizio Idrologico Regione Toscana, 2006, 2007, 2008, 2009

Soddisfacenti, inoltre, sono state le condizioni idrologiche registrate per altri fiumi regionali tra i quali l'Albegna ed il Chiana.

L'andamento delle altezze idrometriche del fiume Albegna, anche se è stato decrescente da aprile a giugno, con alcuni incrementi legati agli eventi precipitativi, visibili sia ad aprile e a giugno, si presenta tuttavia, nettamente migliore rispetto agli anni precedenti (graf. 5.7).

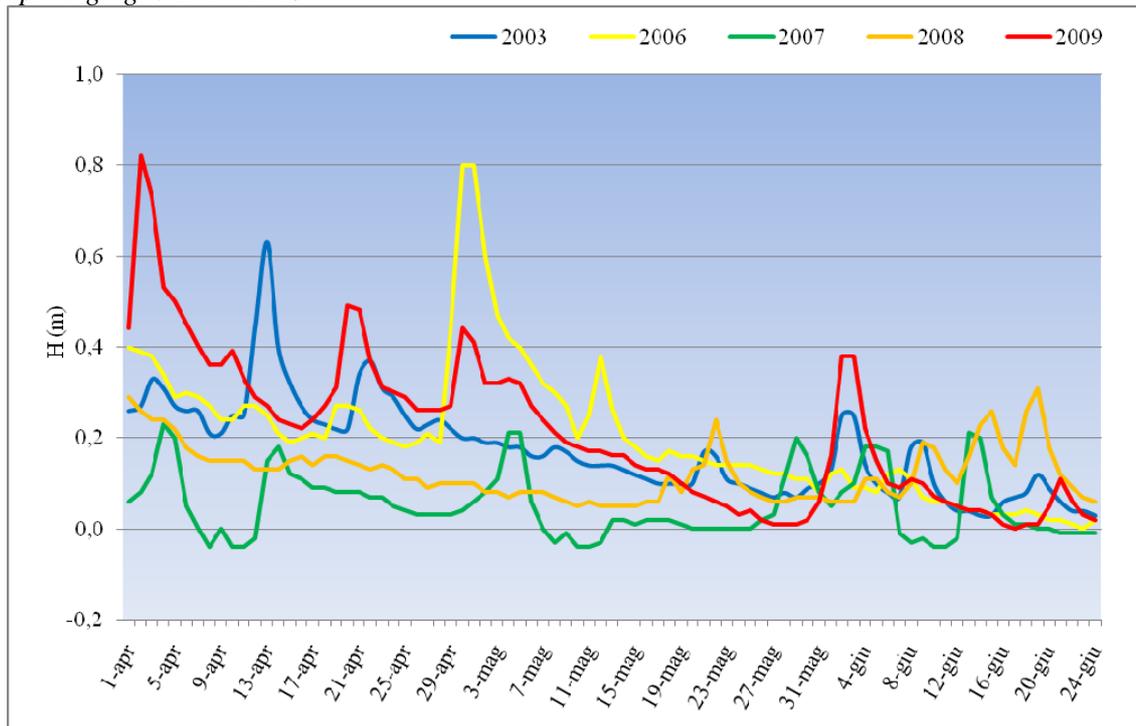
Grafico 5.7 - Fiume Albegna presso la sezione di Marsiliana, confronto tra le altezze medie, aprile-giugno 2006–2009



Fonte: elaborazione INEA su dati Servizio Idrologico Regione Toscana, 2006, 2007, 2008, 2009

A differenza dell'Albegna, l'andamento delle altezze del Chiana è risultato molto variabile nel corso del trimestre e con una marcata tendenza alla diminuzione. I valori medi di altezza, migliori degli anni precedenti, si sono registrati infatti, nel mese di aprile risultando poi, inferiori, per quasi tutto il mese di maggio e per gran parte del mese di giugno, fino ad arrivare a raggiungere valori prossimi allo zero idrometrico (graf. 5.8).

Grafico 5.8 – Fiume Chiana presso la sezione di Ponte Ferrovia, confronto tra le altezze medie, aprile-giugno 2003–2009

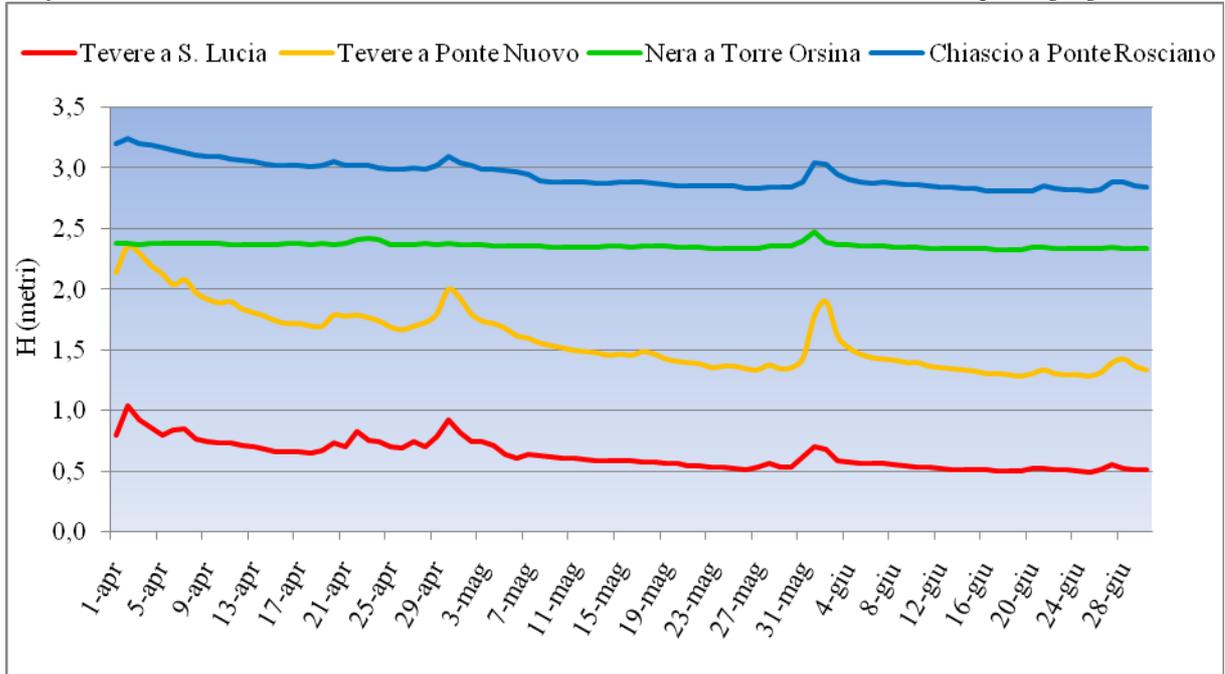


Fonte: elaborazione INEA su dati Servizio Idrologico Regione Toscana, 2003, 2006, 2007, 2008, 2009

## Bacino del Tevere

Per tutto il trimestre aprile-giugno 2009 i livelli idrometrici del Tevere si sono mantenuti al di sopra dello zero convenzionale, facendo registrare lievi aumenti in corrispondenza degli eventi precipitativi di maggiore consistenza (fine aprile e fine maggio), come si evidenzia dal grafico 5.9.

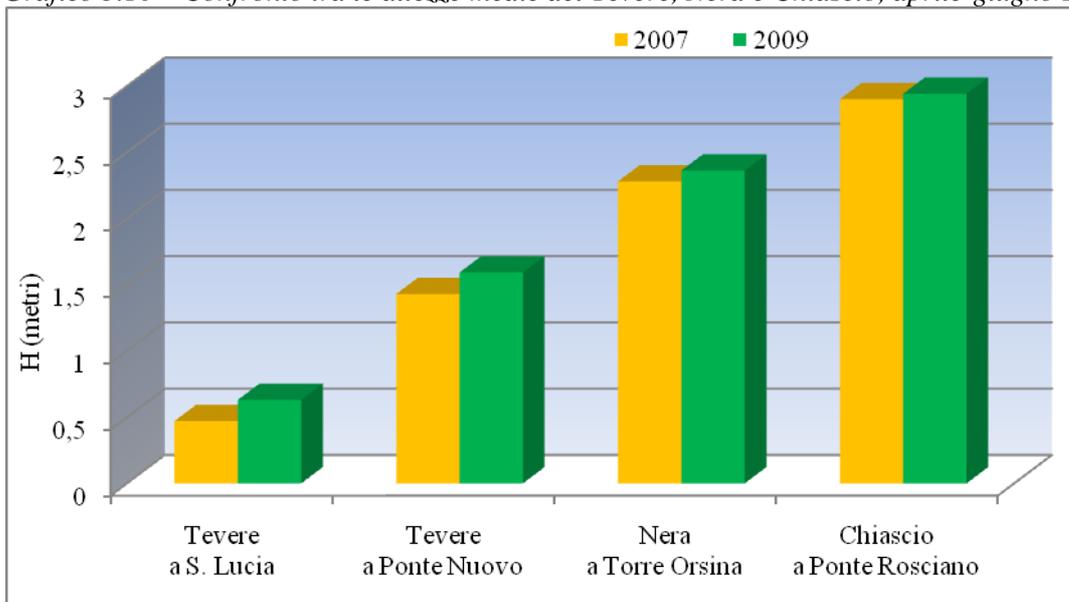
Grafico 5.9 – Andamento delle altezze idrometriche del Tevere, Nera e Chiascio, aprile-giugno 2009



Fonte: elaborazione Inea su dati Servizio Idrografico Regione Umbria, 2009

Mettendo a confronto i dati delle altezze medie dei fiumi relative la periodo aprile-giugno 2007 e 2009, si nota che per il Tevere il valore relativo all'anno in corso è migliore, mentre per i due affluenti si evidenzia una maggiore costanza dei livelli (graf. 5.10).

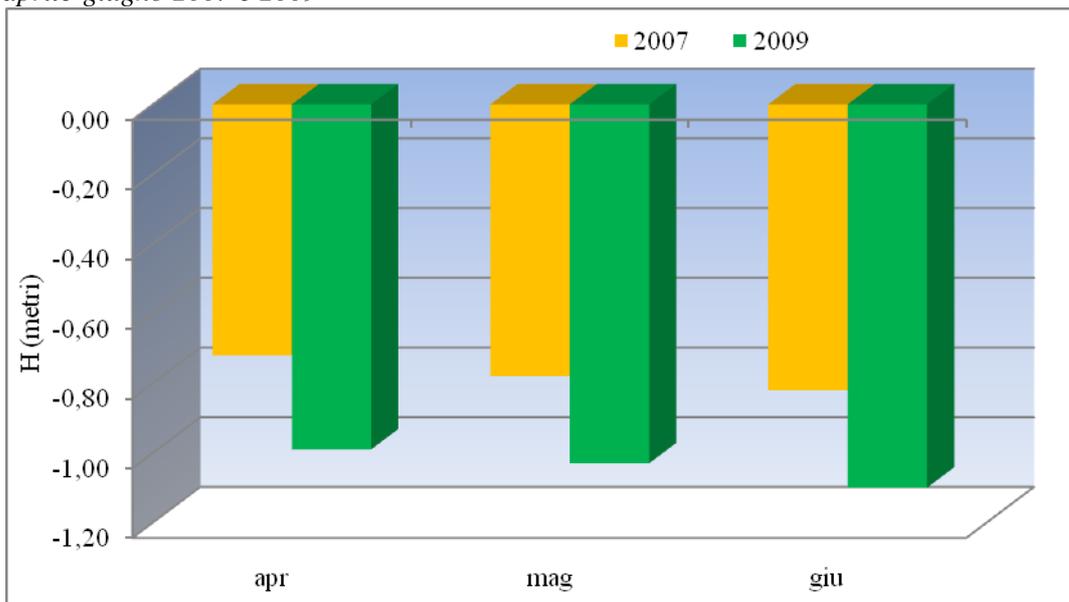
Grafico 5.10 – Confronto tra le altezze medie del Tevere, Nera e Chiascio, aprile-giugno 2007 e 2009



Fonte: elaborazione Inea su dati Servizio Idrografico Regione Umbria, 2007, 2009

Lo stato idrologico del lago Trasimeno, importante bacino lacustre presente nella zona settentrionale dell'area idrografica del Tevere, la cui acqua, anche se in minima parte, è destinata all'uso irriguo, è risultato peggiore rispetto allo stesso trimestre del 2007 (anno caratterizzato da grave crisi idrica). I livelli sono diminuiti a partire da fine maggio, per attestarsi a -112 cm sotto lo zero idrometrico a fine giugno mentre nel 2007, il valore medio del mese era stato di circa -82 cm (graf. 5.11).

Grafico 5.11– Confronto tra le altezze idrometriche medie del lago Trasimeno presso San Savino, aprile-giugno 2007 e 2009

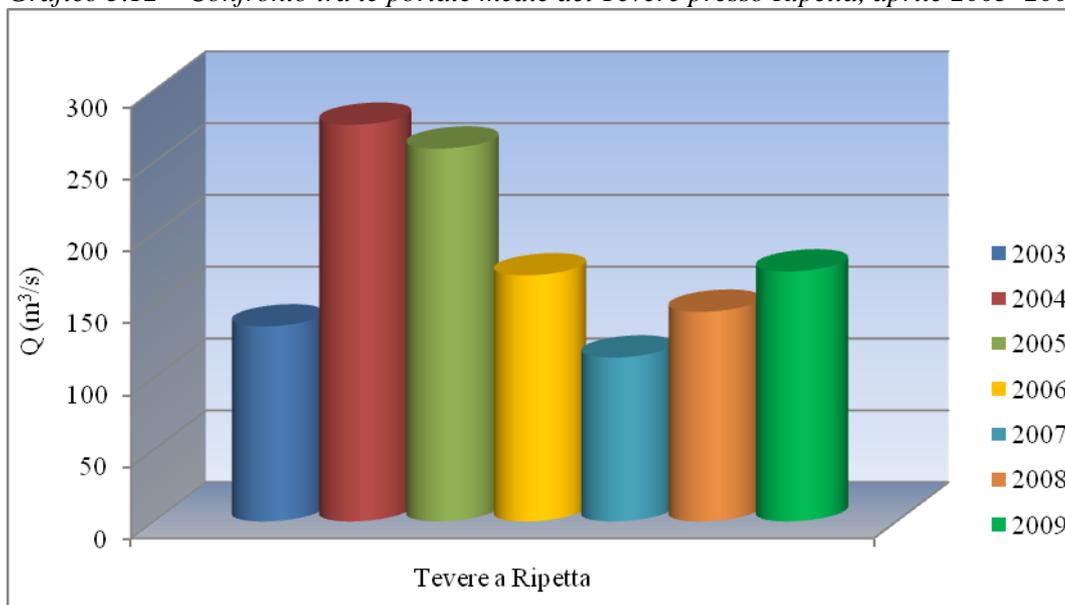


Fonte: elaborazione Inea su dati Servizio Idrografico Regione Umbria, 2006, 2007, 2008, 2009

Questi dati, confermano, anche per quest'anno, una sostanziale crisi idrica del Trasimeno che continua a perdurare già da qualche anno. La Provincia di Perugia a fine maggio ha totalmente sospeso le licenze di attingimento dell'acqua, con esclusione degli usi che garantiscono una restituzione totale della risorsa idrica mentre sono state sospese le concessioni, ad esclusione dell'uso idropotabile, nei giorni di martedì, venerdì e domenica, con divieto di prelievo diretto dalle 12 alle 18 dei restanti giorni. Il provvedimento è stato intrapreso nelle more delle norme tecniche di attuazione del Piano di bacino del fiume Tevere, Il stralcio funzionale, per il lago Trasimeno. Il Piano, nello specifico, dispone la sospensione delle licenze di attingimento ad esclusione dell'uso idropotabile dal lago durante tre giorni la settimana in caso di decremento del livello, rispetto allo zero idrometrico, compreso tra i 75 ed i 99 cm. Anche quest'anno, quindi, si assiste ad una sostanziale crisi idrica del Trasimeno, che continua a perdurare già da qualche anno.

Un'ulteriore indicazione circa lo stato idrologico del fiume Tevere è stato rilevato dal monitoraggio delle portate rilevate presso la stazione di Roma-Ripetta. Come mostrato nel grafico 5.12, la media delle portate delle fiume, relative al mese di aprile degli ultimi 7 anni, presenta un andamento altalenante, anche se per il 2009 il valore rilevato è stato più alto di quello relativo al 2007 e 2008. I valori della portata non hanno registrato variazioni significative nell'arco del mese attestandosi intorno al 174 m<sup>3</sup>/s.

Grafico 5.12 – Confronto tra le portate medie del Tevere presso Ripetta, aprile 2003–2009



Fonte: elaborazione INEA su dati Uff. Idrografico e Mareografico Roma, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009

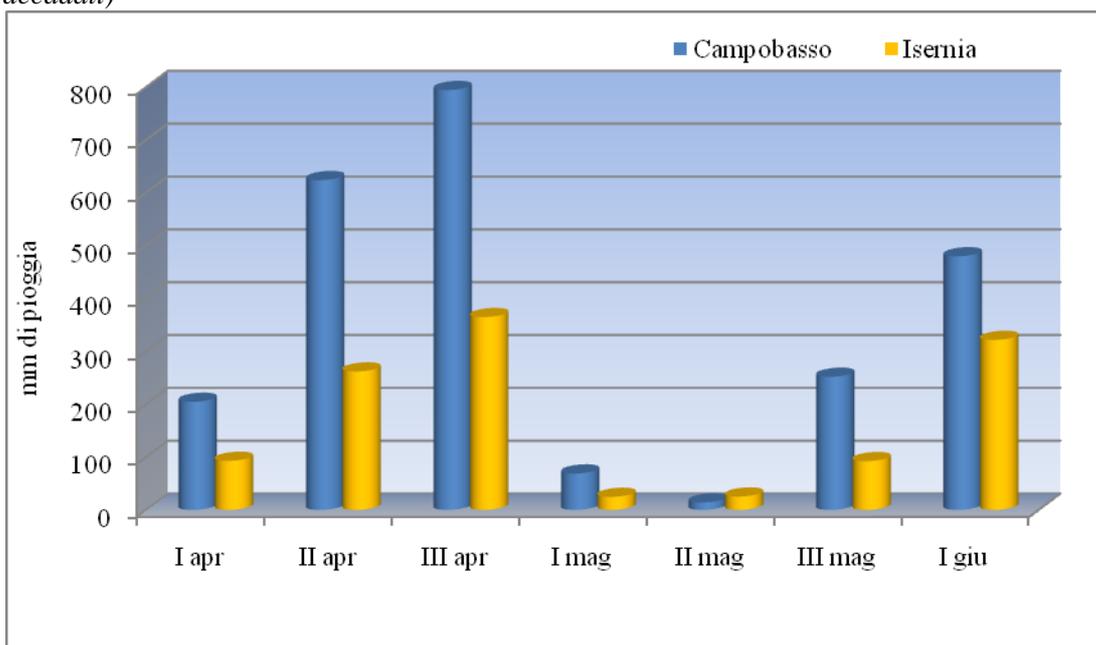
## 6. Stagione irrigua nei Bacini del Sud e Insulari

Passando ad analizzare le aree appartenenti alle regioni meridionali e insulari, si evidenzia che, a differenza del Centro Nord, a causa della divario esistente sia dal punto di vista orografico che di numerosità dei bacini (tanti bacini spesso di piccole dimensioni), l'analisi non è stata svolta per aree omogenee che, in molti casi, coincidono con i confini regionali (fatta eccezione per la Basilicata in cui l'analisi è invece fatta per bacini).

### Molise

Le aree appartenenti ai bacini del Molise (Trigno, Biferno, Saccione e Fortore), nel corso del mese di aprile, sono state caratterizzate da precipitazioni abbondanti, in un contesto termico superiore alle medie, soprattutto a partire dalla seconda decade del mese (graf. 6.1), arrivando a raggiungere, per la provincia di Campobasso, un cumulo di circa 800 mm.

Grafico 6.1 – Pioggia cumulata nelle province di Campobasso e Isernia aprile – giugno 2009 (dati decadali)



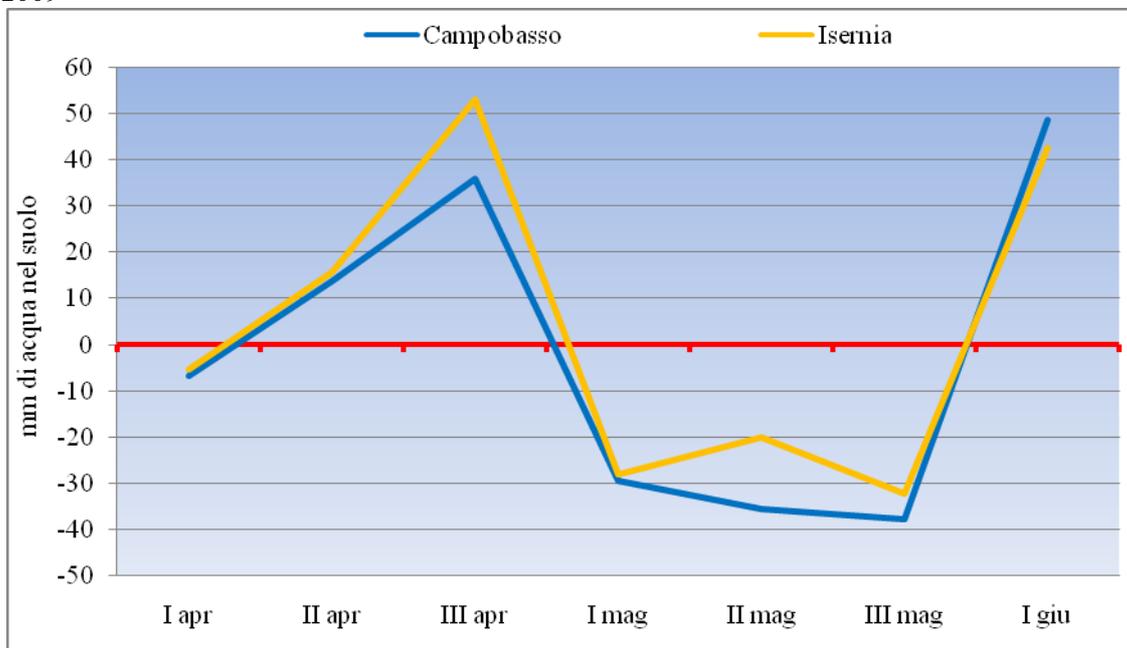
Fonte: elaborazione INEA su dati ARSIAM, 2009

Al contrario, il mese di maggio, soprattutto nella prima parte, è stato contraddistinto da stabilità atmosferica, con piogge scarse e temperature che hanno superato (anche in maniera sensibile) i valori medi stagionali. Alla fine di maggio e all'inizio di giugno si sono osservate decise diminuzioni delle temperature e precipitazioni, anche intense, un po' su tutta la regione.

Al pari di quanto osservato per altre aree del Paese, il bilancio idroclimatico del periodo in esame, consequenziale all'andamento meteorologico, è stato positivo nella seconda e terza decade di aprile, mentre nel mese di maggio nell'intera regione, in media, sono stati registrati valori

negativi (graf. 6.2). Le abbondanti piogge che hanno caratterizzato la prima decade di giugno hanno poi influenzato positivamente il valore assunto dal bilancio riportandolo su valori più che positivi.

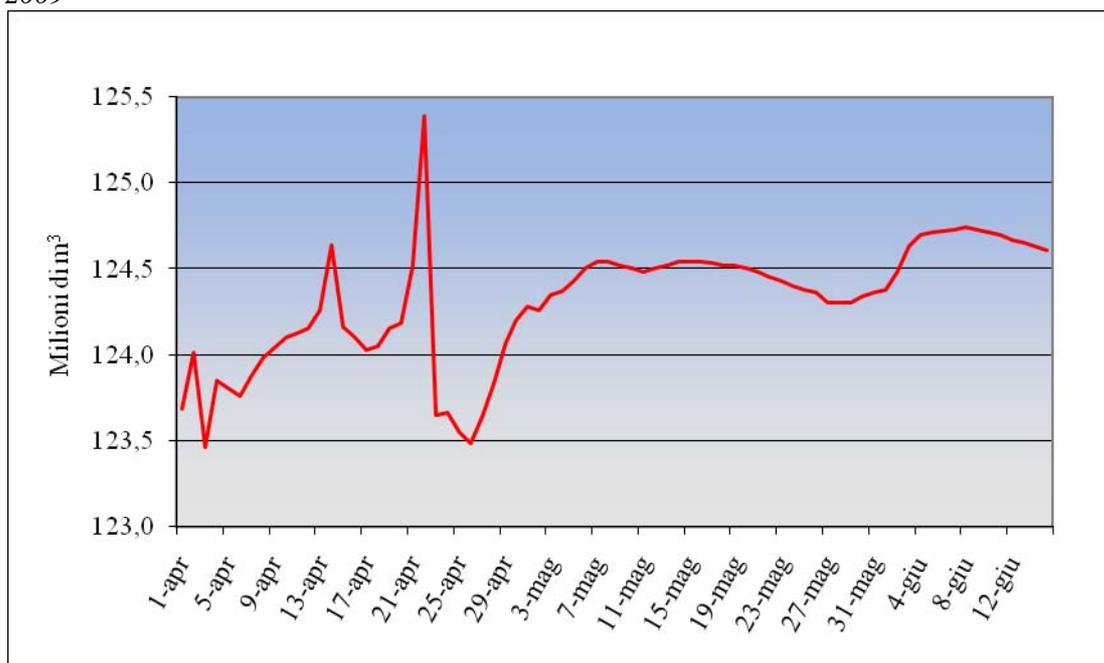
Grafico 6.2 – Andamento del BIC per le province di Campobasso e Isernia nelle decadi aprile-giugno 2009



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA – CMA, 2009

Per quanto riguarda la situazione delle acque superficiali, nel trimestre in esame, è stata riscontrata una costante crescita del livello idrometrico dell’Invaso di Ponte Liscione (importante invaso anche ad uso irriguo), con un incremento, nel periodo, di circa 90 cm, passando da 136 a 142 milioni di m<sup>3</sup> presenti in diga (graf. 6.3), facendo registrare, inoltre, valori nettamente migliori rispetto a quelli dello scorso anno (alla data del 1° luglio 2008, il volume d’invaso era uguale a circa 115 milioni di m<sup>3</sup>).

Grafico 6.3 - Andamento dei volumi invasati nella diga di Ponte Liscione nel trimestre aprile - giugno 2009



Fonte: elaborazione INEA su dati Molise Acque, 2009

Da sottolineare come, nei giorni compresi tra il 20 e 22 di aprile, le forti piogge, che hanno incrementato enormemente i volumi in diga hanno determinato lo stato di emergenza, tanto da richiedere, tempestivamente, uno svaso con una portata di scarico di 300 m<sup>3</sup>/s, ben superiore al limite massimo consentito (150 m<sup>3</sup>/s) poiché il livello idrometrico aveva raggiunto la quota di sicurezza (125,50 m s.l.m.).

### Campania

In Campania, il trimestre aprile-giugno 2009 è stato caratterizzato da un andamento meteorologico definibile entro i canoni medi del periodo, anche se non sono mancati eventi di carattere eccezionale. Secondo i dati della stazione meteorologica di Scafati, ad esempio, durante la prima settimana di aprile è stato registrato un andamento anomalo delle temperature, con valori massimi variabili da 10,0°C a 22,0 °C, mentre in alcuni giorni si sono registrate temperature minime prossime allo 0°C. Nella stessa settimana, all'andamento meteo piuttosto instabile si sono accompagnate piogge sparse e repentini rasserenamenti. Durante l'ultima settimana del mese di aprile si è avuto un andamento meteo fortemente instabile, caratterizzato da forti piogge che hanno causato allagamenti dei campi.

Il mese di maggio è stato caratterizzato da alta umidità e temperature, sia minime che massime, in alcuni casi di molto al di sopra della media del periodo. Di seguito, tra fine maggio e inizio giugno, si è assistito ad un peggioramento generale delle condizioni meteorologiche con fenomeni piovosi anche intensi, accompagnati da grandinate.

Nonostante le precipitazioni, in generale, non sono state particolarmente abbondanti nel corso di questo trimestre, i principali invasi regionali, da cui viene attinta risorsa ad uso irriguo, si sono trovati in condizioni soddisfacenti e, in alcuni casi, i volumi accumulati sono risultati maggiori del volume massimo accumulato negli ultimi dieci anni.

Nell'area nord-occidentale della Regione, le fonti idriche a scopo irriguo sono rappresentate dal fiume Volturno, dal Calore, dal Rio Auriva, Savone, Agnena e Regi Lagni. Dalle acque del Volturno, in particolare, si approvvigionano due Consorzi irrigui, il Consorzio del Volturno, grazie alla traversa di sbarramento "Ponte Annibale" che crea un invaso della capacità di 7,6 milioni di m<sup>3</sup> e il Consorzio del Sannio Alifano, attraverso la traversa di Ailano. Per quanto attiene al secondo invaso non si hanno a disposizione dati sulla situazione idrologica, mentre, per l'invaso che alimenta il Consorzio del Volturno, l'altezza idrometrica rilevata a metà giugno (8,50 m) era corrispondente all'optimum di disponibilità di risorsa invasata.

Per quanto attiene alle aree irrigue appartenenti al bacino del Sele (gestite dal consorzio di Bonifica Destra Sele e dal Consorzio di Bonifica di Paestum Sinistra Sele), le condizioni del fiume Sele, la cui risorsa serve ad invasare alcune vasche di raccolta ad uso irriguo, sembra poter garantire il soddisfacimento dei fabbisogni irrigui stagionali di tutta la Piana del Sele, area a forte vocazione agricola.

Nell'ambito del bacino idrografico dell'Alento, opera il Consorzio Velia, che sfrutta per l'irrigazione del Comprensorio Palistro la risorsa che viene accumulata negli invasi artificiali di Diga Alento, S. Giovanni e Fabbrica, attraverso un complesso di opere di captazione dei deflussi del fiume Alento. Per la Diga Alento, che rappresenta l'invaso più importante in termini di capacità, confrontando i dati del secondo trimestre con quelli degli ultimi 10 anni, il volume di invaso raggiunto nel 2009, risulta superiore al valore massimo dei 10 anni precedenti, indice di una buona dotazione idrica.

Infine, nell'area di Vallo di Diano, costituita da un'ampia pianura compresa nel bacino idrografico del fiume Calore – Tanagro, dove gli attingimenti irrigui avvengono sia da sorgenti che da canali fiumi e torrenti, le abbondanti nevicate sul monte Cervati, che assicurano una buona disponibilità idrica per le sorgenti, e la situazione idrologica dei diversi corsi d'acqua, permettono anche per quest'area della Campania di scongiurare problemi legati all'approvvigionamento irriguo.

### *Basilicata*

In Basilicata, la prima parte del trimestre aprile-giugno 2009 è stata caratterizzata da un andamento fortemente instabile. Il mese di aprile, pur cominciando con una risalita delle temperature che lasciava presagire un inizio d'estate anticipato, ha manifestato ben presto i segni di un periodo ripetutamente caratterizzato da impulsi perturbati, che hanno apportato condizioni di maltempo, con piogge di forte intensità diffuse su tutta la regione. Fino alla fine della seconda decade del mese, le temperature, inizialmente in risalita, hanno subito una diminuzione, attestandosi nella media del periodo. Piogge diffuse si sono registrate ovunque, intorno alla fine del mese, tanto

da determinare, in alcune aree, problemi legati al ristagno idrico che hanno reso difficoltoso l'accesso ai campi. L'instabilità atmosferica ha contraddistinto anche l'inizio del mese di maggio che, pur manifestando ancora significativi eventi precipitativi, ha fatto registrare, a partire dalla seconda decade, temperature elevate, con valori al di sopra della norma di circa 2-3°C. Verso fine mese, si è registrata una sensibile diminuzione delle temperature e il sopraggiungere di masse di aria umida, che hanno portato piogge distribuite a macchia di leopardo su tutto il territorio regionale, accompagnate anche da violente grandinate, nell'area del Metapontino. Infine il mese di giugno, è stato contraddistinto da tempo variabile e temperature pressoché nella norma, con massime al di sotto dei 30°C. Non sono mancati eventi eccezionali, come il nubifragio, dovuto a grandi quantità di pioggia e grandine verificatesi nella zona di Gaudiano di Lavello in provincia di Potenza, intorno alla terza decade di giugno.

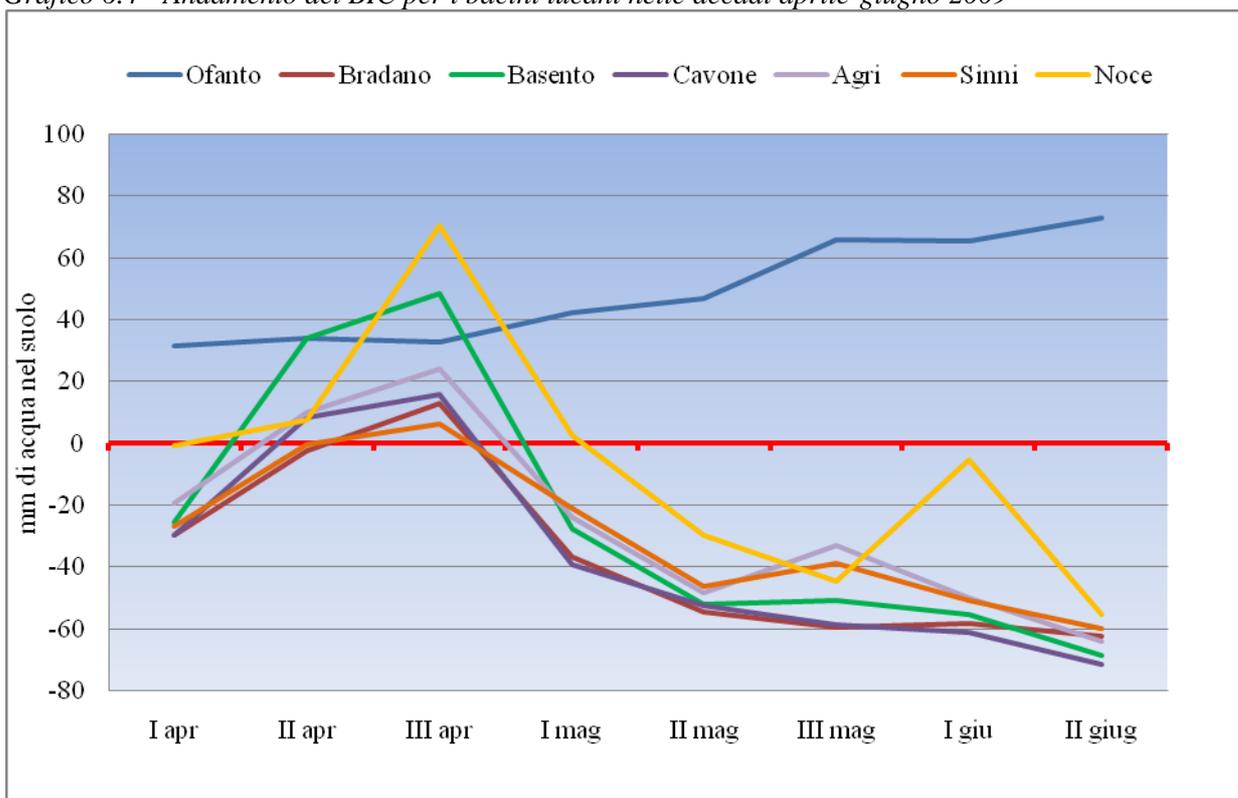
L'analisi delle temperature nel trimestre in esame evidenzia che le minime hanno oscillato tra i 2 e gli 8,4°C del bacino dell'Agri, che risulta essere anche il bacino più freddo del mese di aprile, mentre le massime hanno oscillato tra i 17,6°C del Bacino dell'Agri e i 38,1 del Bacino del Basento, che risulta il territorio sul quale si è riversata la maggiore quantità di pioggia, al contrario del Bacino del Noce contraddistinto da quantitativi più esigui di precipitazioni. Il mese più piovoso del trimestre è stato aprile.

Il quadro meteorologico delineato per il trimestre aprile-giugno 2009, è risultato fortemente instabile nella prima parte, con precipitazioni abbondanti e diffuse su tutto il territorio regionale, producendo risultati positivi sul fronte della disponibilità della risorsa destinata all'irrigazione. Se si considerano anche le abbondanti nevicate nelle aree interne a quote superiori agli 800 metri, si può affermare che, gli invasi regionali, dopo aver toccato quote di minimo storico (nel corso del 2008), presentano una disponibilità tale che consente di scongiurare eventuali criticità nel corso della stagione irrigua 2009.

Infatti, a fronte delle disponibilità evidenziate nei vari invasi regionali alla fine del secondo trimestre 2009, l'allocazione delle risorse idriche finalizzate all'uso irriguo non sembra destare oggettive preoccupazioni per un buon decorso della stagione irrigua.

Prendendo in esame il Bilancio idro-climatico del suolo (BIC) che fornisce un resoconto sulla dotazione idrica presente nei suoli agrari e permette, conseguentemente, di formulare una previsione sulla stagione irrigua, si può osservare che il bilancio è quasi positivo, per la maggior parte dei bacini, nel mese di aprile, manifestando una "potenziale" carenza idrica per i due mesi successivi, in corrispondenza dei quali si è avuto un arresto delle precipitazioni (graf. 6.4).

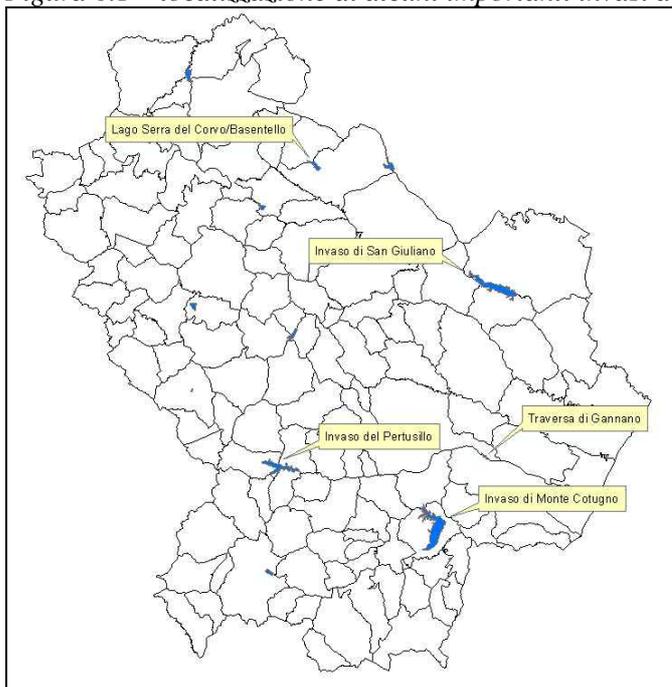
Grafico 6.4 - Andamento del BIC per i bacini lucani nelle decadi aprile-giugno 2009



Fonte: Elaborazioni INEA su dati ALSIA, 2009

Come accennato, la singolare piovosità dell'inverno 2008-2009, ha contribuito al rimpinguamento degli invasi distribuiti sul territorio regionale (fig. 6.1), aprendo, quindi, scenari positivi sul fronte irriguo dell'agricoltura lucana dopo le ripetute emergenze degli anni passati.

Figura 6.1 – localizzazione di alcuni importanti invasi a scopo irriguo della Basilicata



Fonte: elaborazione Inea, 2009

La valutazione degli andamenti stagionali dei volumi netti invasati, evidenzia un trend positivo nel trimestre oggetto di analisi. L’invaso del Pertusillo e l’invaso di Monte Cotugno sono i due impianti che più degli altri presentano un incremento della risorsa idrica accumulata (tab. 6.1).

Tabella 6.1 - Volumi di acqua disponibili nei principali invasi lucani a fine giugno 2009 (dati al 20/06/09 ) e confronto con il 2008

Invaso	Capacità di invaso Milioni di m <sup>3</sup>	Volume di regolazione e Milioni di m <sup>3</sup>	Volumi disponibili al 20/06/09 Milioni di m <sup>3</sup>	Volumi disponibili al 20/06/08 Milioni di m <sup>3</sup>	Differenza 2009-2008 Milioni di m <sup>3</sup>	Variazione 2008-2009 (%)
<b>Monte Cotugno</b>	530,00	433,00	419,97	112,25	307,71	274,0
<b>Pertusillo</b>	155,00	142,00	125,8	63,3	62,5	98,8
<b>San Giuliano</b>	107,00	90,13	80,1	70,13	9,96	14,2
<b>Camagra</b>	32,00	23,60	21,61	21,61	0	0,0
<b>Basentello</b>	41,00	28,00	26,11	21,82	4,3	19,7
<b>Gannano</b>	2,60	2,62	2,36	1,51	0,85	56,0
<b>Totale</b>	<b>868</b>	<b>719</b>	<b>675,95</b>	<b>290,63</b>	<b>385,32</b>	<b>132,6</b>

Fonte: elaborazione Inea su dati Autorità di bacino interregionale della Basilicata, 2008-2009

Se si esaminano i dati relativi ai volumi di acqua disponibili negli invasi lucani alla fine del secondo trimestre 2009 (dati al 20 giugno) si nota che la variazione percentuale rispetto allo stesso periodo del 2008 risulta, per l'invaso di Monte Cotugno, del 274%, e per il Pertusillo, quasi del 100%. Gli altri invasi, pur manifestando un incremento non in linea con i precedenti (ad eccezione di Gannano con una variazione del 56%), danno indicazioni favorevoli circa il decorso della stagione irrigua.

#### *Bacino del Bradano*

L'invaso di San Giuliano e l'invaso del Basentello approvvigiona alcuni territori ricadenti nel Consorzio Bradano-Metaponto che territorialmente, si compone di un'area ubicata nella parte Nord-orientale della Basilicata, che abbraccia la zona del Vulture-Melfese e dell'Alto Bradano, e una zona che decorre verso la pianura metapontina, con i territori dei comuni a monte di questa, fino al confine della provincia di Matera.

Analizzando le prenotazioni relative al primo trimestre irriguo della stagione irrigua si rileva che le colture orticole, e nello specifico, il pomodoro, figurano come i prodotti più rappresentati sul territorio. Inoltre, confrontando le prenotazioni nelle annate 2008 e 2009 si evidenzia un incremento della superficie destinata alle colture irrigue, giustificata dalla maggiore disponibilità di risorsa irrigua che sta caratterizzando questa stagione 2009.

Tuttavia, all'inizio del mese di aprile sono emerse problematiche sull'andamento delle colture, in quanto in questo periodo le continue piogge hanno impedito l'accesso ai terreni e hanno complicato la preparazione degli stessi alla semina primaverile, con un leggero ritardo sui tempi previsti.

Considerando l'andamento climatico dell'anno, e i dati relativi alle disponibilità della risorsa, il soddisfacimento dei fabbisogni irrigui stagionali sembra poter essere pienamente soddisfatto per la stagione in corso.

#### *Bacino dell'Agri*

Nel territorio del bacino dell'Agri, diviso in Medio e Alto Agri, insieme a quello del fiume Sinni, Mercure e Noce ricadono i rispettivi comprensori afferenti al Consorzio di Bonifica Alta Val d'Agri. Ciascun comprensorio usufruisce delle disponibilità idriche provenienti, non solo, dalle fluenze superficiali e profonde ricadenti nei rispettivi bacini idrografici ma anche dagli invasi di Monte Cotugno, Marsico Nuovo e Pertusillo.

Anche per questo Consorzio, considerando l'andamento climatico dell'anno, e i dati relativi alle disponibilità della risorsa, il soddisfacimento dei fabbisogni irrigui stagionali sembra poter essere pienamente soddisfatto per la stagione in corso.

## Puglia

Per la regione Puglia, al pari di altre aree, nel corso del trimestre si è osservato un andamento crescente delle temperature anche se, con valori medi prevalentemente al di sopra delle medie climatiche, anche se non sono mancati, in più casi, fenomeni meteorologici che hanno spinto le temperature al di sotto tali valori. Infatti, a più riprese, copiose piogge a carattere temporalesco, hanno imperversato su tutta la Puglia, accompagnate da una drastica diminuzione della temperatura di circa 10° C.

In questo contesto meteorologico, l'andamento del BIC, ha evidenziato situazioni di non particolare criticità, in merito alla potenziale disponibilità di risorsa acqua nei suoli, soprattutto nel del mese di aprile, quando il valore regionale era di circa 40 mm. Per le decadi a seguire, il valore, a causa delle temperature elevate, ha mostrato, soprattutto a maggio, valori non proprio confortanti, evidenziando un deficit di circa -110 mm.

Per quanto attiene ai principali invasi ad uso irriguo, in tutto il trimestre considerato, si è potuto osservare un andamento crescente dei volumi invasati. La situazione è da ritenersi positiva, soprattutto se confrontata con i dati dello scorso anno. Dal confronto dei dati riportati in tabella 6.1 è evidente la discreta situazione degli invasi e la differenza con l'anno 2008, caratterizzato da crisi idrica e, per alcuni invasi come per la diga di Occhito ad esempio, si può notare che i volumi invasati sono abbondantemente superiori a quelli dello scorso anno.

Tabella 6.1 - Volumi di acqua disponibili nei principali invasi pugliesi a fine giugno 2009 (dati al 24/06/09 ) e confronto con il 2008

Invaso	Volumi disponibili al 24/06/09 Milioni di m <sup>3</sup>	Volumi disponibili al 24/06/08 Milioni di m <sup>3</sup>	Differenza 2009-2008 Milioni di m <sup>3</sup>	Variazione 2008-2009 (%)
Locone	46,14	37,01	9,12	24,6
Capaccio	15,50	7,49	8,01	107,0
Occhito	218,31	77,15	141,16	183,0
San Pietro	16,62	7,15	9,47	132,4
Capacciotti	41,64	27,76	13,88	50,0
<b>Totale</b>	<b>338,20</b>	<b>156,56</b>	<b>181,64</b>	<b>116,0</b>

Fonte: elaborazione INEA

## Sicilia

In Sicilia il secondo trimestre del 2009 è stato caratterizzato da instabilità meteorologica che si è protratta, seppur a fasi alterne e con una pausa intorno alla metà del mese di aprile, fino quasi tutto il mese di maggio. Dalla fine della seconda decade di maggio, a seguito dell'instaurazione di

un forte campo anticiclonico di matrice nord-africana, si sono osservate condizioni di stabilità e temperature che, anche per via dei venti sciroccali, sono tornate a crescere fino quasi a sfiorare le medie estive per poi, a fine mese, osservare ancora condizioni di instabilità, caratterizzate da un calo termico e fenomeni piovosi, con caratteri di rovescio o temporale, soprattutto nel Palermitano e nel Messinese. Queste condizioni si sono protratte fino alla metà della prima decade di giugno, quando intensi venti sciroccali hanno investito l'isola, a partire dal versante tirrenico. E' seguito l'arrivo di una debole perturbazione nord-africana che ha determinato l'aumento della copertura nuvolosa, insieme ad un sensibile rialzo delle temperature. Per tutta la seconda decade di giugno un vasto campo di alta pressione ha dominato tutto il Mediterraneo, fino al centro Europa ed ha determinato, su tutto il territorio regionale, condizioni di tempo stabile e temperature in linea con le medie stagionali. L'inizio dell'ultima decade del trimestre è stata caratterizzata, invece, da un nuovo peggioramento delle condizioni meteorologiche che ha riportato le temperature verso le medie primaverili ed ha determinato nuove precipitazioni su tutto il territorio regionale, ma particolarmente intense nel Messinese. Il tempo è tornato a migliorare negli ultimi giorni di giugno, quando le temperature si sono stabilizzate sui valori medi del periodo.

In questo contesto le precipitazioni cumulate nel trimestre in oggetto, rispetto agli ultimi sei anni, si sono rivelate abbondanti e, spesso, decisamente al di sopra di quelle registrate nello stesso periodo degli ultimi tre anni. In assoluto, le precipitazioni più abbondanti, nel corso del trimestre, sono state registrate nel Messinese dove sono stati superati i 200 mm di pioggia presso numerose stazioni di rilevamento.

Per quanto attiene alle disponibilità di acqua, come per la gran parte del territorio nazionale, le abbondanti precipitazioni avvenute tra la fine dell'anno 2008 e l'inizio del 2009, unite a quelle verificatesi nel corso del trimestre appena concluso, hanno determinato una notevole disponibilità negli invasi regionali.

Secondo i dati derivanti da ASCEBEM (Associazione Siciliana dei Consorzi ed Enti di Bonifica e di Miglioramento Fondiario), alla fine di novembre 2008, la disponibilità idrica regionale invasata era pari a poco più di 200 milioni di m<sup>3</sup>, vale a dire circa il 23% della capacità di invaso regionale. A partire da dicembre 2008, tale disponibilità è cresciuta rapidamente ed ha raggiunto, alla fine di aprile, il livello massimo di 778,5 milioni di m<sup>3</sup> (85% della capacità di invaso regionale), che rappresenta un record per il periodo 2003-2009. Per la maggioranza degli invasi (circa il 70% di quelli monitorati), a fine maggio (data di disponibilità dei dati) si registrava una disponibilità idrica superiore all'80% della capacità massima (tabella 6.2).

Tabella 6.2 - Volumi di acqua disponibili nei principali invasi siciliani (milioni di m<sup>3</sup>), 2009

Invaso	Volume invaso (L. 584/1994)	gen-09	feb-09	mar-09	apr-09	mag-09
Rubino	11,5	6,3	10,4	11,4	11,5	11,2
Zaffarana	0,9	0,4	nd	nd	nd	nd
Paceco	6,7	2,8	nd	nd	nd	nd
Trinità	18	11,3	11,3	12,9	13,2	13,3
Garcia	80	52,1	63,2	63,9	64,3	65,8
Poma	72,3	27,9	49,9	64,2	78,7	67,2
Rosamarina	100	33,3	60,6	81,9	86,5	84
Arancio	34,8	18,9	24,2	27,4	27,5	27,6
Prizzi	9,3	7,1	8,4	8,4	8,4	8,4
Gorgo	3,1	0,4	1	1,1	1,2	1,3
Castello	21	13	18,8	21	20,9	20,9
S.Giovanni	16	16	16	15,9	15,8	15,6
Comunelli	7,8	2,1	1,5	2,4	2,3	2,3
Disueri	23,6	10	5,1	6,4	4,9	5,4
Cimia	10	8,3	8	8,3	8,4	8,2
Gibbesi	11,4	nd	2,9	2,6	2	nd
Nicoletti	20,2	16,2	16,3	16,4	17	16,6
Pozzillo	150,5	106,1	106,3	104	107,7	106,1
Olivo	15	6,5	6,7	7,1	7,6	7,5
Don Sturzo	110	104	104,2	105	104,6	103,6
Ragoletto	12,5	16,2	16	16,6	16,8	16,7
S.Rosalia	20	20,2	20,1	20,1	20,1	20,1
L.Lentini	127	20	20	135	130	125
Fanaco	20,7	11,8	16,7	19,3	19,2	18,8
Sciaguana	11,4	9,7	9,5	9,7	9,8	9,6
<b>Totale</b>	<b>913,6</b>	<b>520,3</b>	<b>597,2</b>	<b>761</b>	<b>778,5</b>	<b>754,9</b>

Fonte: elaborazione INEA su dati ASCEBEM, 2009

Le buone condizioni idrologiche lasciano, quindi, presupporre un andamento regolare della campagna irrigua appena avviata.

Solo tre invasi dispongono di un volume al di sotto della metà della loro capacità massima: Gorgo (42% della capacità di invaso), che ricade nel territorio del Consorzio di bonifica 3 Agrigento, e due invasi facenti parte dello schema idrico “Piana di Gela”, Comunelli (29%) e Disueri (23%). Anche in queste aree, comunque, le condizioni idrologiche non sono tali da destare preoccupazioni e la stagione irrigua è stata già avviata, seppur un po’ tardivamente, a causa delle condizioni climatiche avverse.

Va segnalato, inoltre, che il serbatoio artificiale di Lentini, il secondo invaso siciliano per capacità, a distanza di oltre venti anni dalla sua costruzione, ha raggiunto il limite massimo invasabile, pari a 135 milioni di m<sup>3</sup>. Ciò è stato reso possibile, oltre che dalle abbondanti precipitazioni dell’ultimo semestre, anche grazie al trasferimento di circa 50 milioni di m<sup>3</sup> dalla traversa sul fiume Simeto di “Ponte Barca” tramite l’adduttore Barca-Lentini. Ciò determinerà una

piena disponibilità irrigua per i comprensori agrumicoli della piana di Catania e della piana di Lentini, per le prossime stagioni irrigue e, finalmente, consentirà il collaudo di questo importante invaso.

### *Sardegna*

Il secondo trimestre del 2009 è stato caratterizzato, in Sardegna, da una eterogeneità nel corso dei mesi, soprattutto nel campo delle variabili idroclimatiche. Per quanto riguarda le temperature, infatti, nel trimestre considerato, si è osservata una progressiva crescita di quest'ultime in tutta la regione. Il mese di aprile si è contraddistinto per le temperature massime lievemente inferiori alla media, e quelle minime lievemente sopra la media. Gli incrementi delle massime sono stati più sostenuti nelle località meridionali, tra la seconda e la terza decade, mentre per le minime gli incrementi maggiori hanno interessato il nord Sardegna.

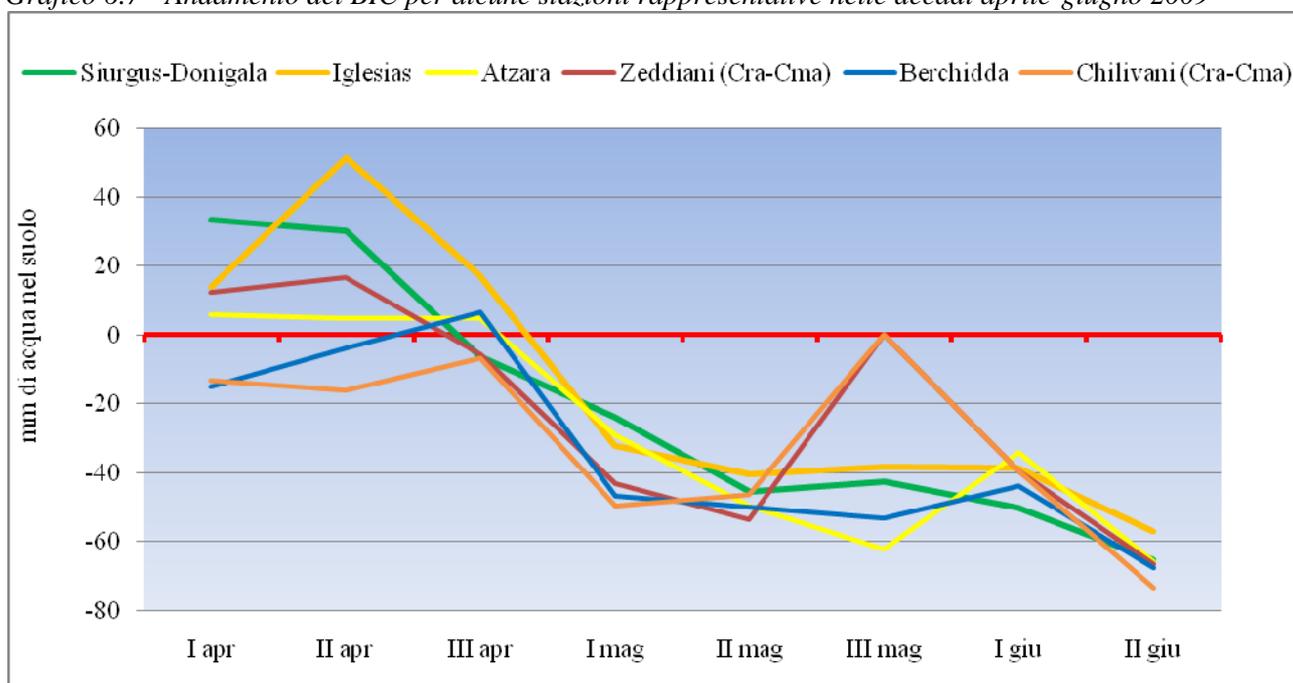
Il mese di maggio 2009 è stato eccezionalmente caldo, sia in termini di valori medi sia come numero di giorni, con temperature significativamente sopra la media. Le temperature massime del mese, infatti, sono state comprese tra i 20,3°C di Nuoro e i 32,8°C di Chilivani. Analizzando l'andamento delle temperature minime l'effetto è meno marcato, sicuramente a causa di una maggiore incidenza delle condizioni di cielo sereno che, durante la notte, favoriscono il raffreddamento notturno. Giugno, poi, ha confermato il trend di crescita, almeno fino alla seconda decade (periodo di disponibilità dei dati).

Per quanto riguarda le precipitazioni, il secondo trimestre 2009 è risultato particolarmente instabile. In particolare, i mesi di aprile e maggio si sono contraddistinti per le forti differenze, abbondanti precipitazioni ad aprile e inferiori a maggio. Questa tendenza si è stabilizzata nella prima decade di giugno, quando i cumulati di pioggia sono stati superiori a quelli di maggio, per poi assistere nuovamente a bassi quantitativi, nella seconda decade.

Il mese di aprile si è contraddistinto, come piovosità, sia in termini di cumulati totali mensili sia di giorni piovosi, dove gli apporti più consistenti sono stati registrati nelle stazioni regionali centrali e meridionali. I cumulati mensili vanno mediamente dai 73 mm/mese del nord Sardegna ai 137 mm/mese del Sulcis-Inglesiente, con picchi intorno ai 200 mm/mese su qualche località della zona centro-orientale della regione. Gli apporti meteorici di maggio hanno interessato un numero esiguo di giorni del mese: tra i due e i quattro, a seconda delle zone dell'isola. Complessivamente, questo ha portato ad un accumulo di precipitazioni inferiore a 10 mm nel Campidano e nella Sardegna orientale e compreso tra i 10 mm e i 30 mm in quasi tutto il resto dell'isola. Il confronto con la climatologia, mostra che si tratta di valori inferiori alla media, sia come cumulati sia come numero di giorni piovosi. A giugno gli eventi verificatisi, almeno fino alla prima decade, sono stati inizialmente in controtendenza per quanto riguarda la distribuzione tra nord e sud dell'isola. Per quanto scarse, le precipitazioni maggiori sono state registrate nelle stazioni di Sassari, mentre a Cagliari si è confermato il trend al ribasso (da 1 a 0,4 mm nel passaggio dalla I alla II decade). Tuttavia, la parte finale del mese di giugno è iniziata con abbondanti piogge su quasi tutta l'isola.

In questo contesto, per quanto riguarda l'andamento idro-climatico, l'evapotraspirazione misurata nel secondo trimestre, ha confermato una crescita via via progressiva, in linea con l'aumento delle temperature. Infatti, mentre nel mese di aprile le perdite dell'evapotraspirazione sono risultate superiori alle piogge nella Gallura e nel sassarese, al centro ma soprattutto nelle zone meridionali, sono perdurate le condizioni di marcato surplus di apporti piovosi rispetto all'evapotraspirazione. Da ciò ne è conseguito un eccesso di disponibilità idrica e un elevato grado di umidità dei terreni. Tutto questo si è, poi, tradotto in un ulteriore incremento dei volumi immagazzinati nel sistema di invasi regionali. La situazione è successivamente cambiata nelle decadi di maggio e giugno, quando i dati del bilancio idro-climatico hanno assunto tutti valore negativi (graf. 6.7).

Grafico 6.7 - Andamento del BIC per alcune stazioni rappresentative nelle decadi aprile-giugno 2009



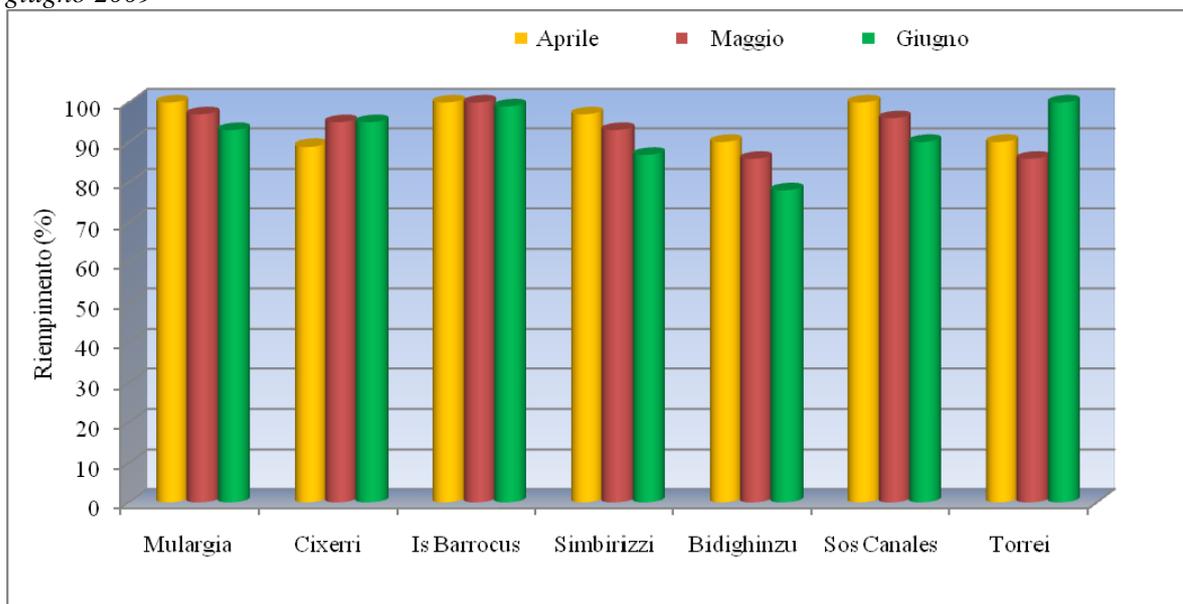
Fonte: elaborazione INEA su dati ARPAS, 2009

Grazie alle abbondanti precipitazioni dei primi mesi del 2009, non sono state segnalate situazioni di criticità per quanto riguarda l'approvvigionamento irriguo.

L'attuale situazione, frutto delle piogge verificatesi tra l'autunno e l'inverno passati e anche della priorità che è stata data negli ultimi anni a un'attenta e corretta gestione della risorsa idrica, evidenzia un importante incremento delle risorse accumulate nei serbatoi artificiali dell'isola, a partire dal mese di ottobre 2008 in poi.

I volumi d'acqua accumulati nei primi 20 giorni del mese di aprile sono stati i più elevati mai registrati nei serbatoi artificiali regionali, tanto da consentire, assieme alla disponibilità che è continuata ad essere buona anche a giugno, delle ottime aspettative in merito alla disponibilità di risorsa per tutta la stagione irrigua (graf. 6.8).

Grafico 6.8 - Percentuale di riempimento di alcuni tra i principali invasi della Sardegna, aprile - giugno 2009



Fonte: elaborazione in INEA su dati ENAS

Uno degli invasi più caratteristici della Sardegna è il Mulargia, situato nella parte centro meridionale, in località Siurgus Donigala. Il bacino idrico derivato dal corso d'acqua del Rio Mulargia si distingue per il suo uso plurimo, potabile, industriale e irriguo, con un volume totale invasabile pari a 347 milioni di m<sup>3</sup> (D.Min. LL PP marzo '82). Nel mese di aprile questo invaso ha raggiunto il 100% della massima regolazione, mentre nei successivi due mesi non è sceso al di sotto del 90%, mantenendo un andamento costante.

L'invaso Is Barrocos ubicato nel cagliaritano (località Isili), in tutta la trimestralità esaminata, ha avuto una capacità nell'ordine della capacità autorizzata.

L'invaso Torrei, situato nel Nuorese tra Atzara, Tiana e Tonara, ha raggiunto il 100% nei primi dieci giorni del mese di giugno.

Una situazione di tranquillità la desta anche l'invaso Sos Canales, situato nel territorio di Buddusò, che ha raggiunto le quote volumetriche più alte nel mese di aprile, scendendo poco sotto il 90% nelle prime due decadi di giugno.

La Diga del Cixerri, situata in località Uta Villaspeciosa che deriva dal corso d'acqua del fiume Cixerri, distinta anch'essa per il suo uso plurimo, potabile, irriguo e industriale, ha lamentato una grossa sofferenza idrica per tutto il primo semestre del 2008. Molto diversa si presenta la situazione nei primi sei mesi del 2009, quando si sono registrati volumi medi trimestrali pari al 93% del totale di riempimento.

L'invaso di Simbirizzi nel Cagliariitano, in località Quartu S. Elena, ad uso irriguo e potabile ha raggiunto, nel mese di aprile, il 95% della massima regolazione, per poi scendere per circa 5 punti in percentuale nei successivi due mesi.

Pertanto, anche ipotizzando una estate particolarmente siccitosa, la Sardegna, stando ai dati registrati, dovrebbe avrebbe accumulato riserve d'acqua utili per i prossimi due anni, effetto dell'autunno piovoso che ha fatto, per certi aspetti dimenticare il 2007-2008, anno idrologico classificato dagli esperti come il terzo più siccitoso del novecento.

## **7. Implicazioni per il settore agricolo**

Le condizioni di maltempo che hanno contraddistinto, seppure non in maniera costante, il primo periodo di questo secondo trimestre 2009, così come già osservato nel corso dei mesi invernali, hanno evidenziato situazioni negative per il comparto agricolo. Per contro tutto il settore agricolo nazionale ha tratto vantaggio da tali condizioni ripristinando il deficit idrico dei suoli e consentendo congrue disponibilità nei principali invasi naturali e artificiali.

In questo secondo trimestre, a causa dell'andamento climatico e di particolari condizioni contingenti di mercato, si è verificata una contrazione delle semine di colture erbacee primaverili-estive, come il mais. Non sono mancati eventi eccezionali, soprattutto di tipo alluvionale, che hanno provocato danni alle strutture consortili (canali irrigui e di bonifica) e alle aree agricole ad essi sottese, dovuti ad allagamenti, e danni alle diverse produzioni, determinate soprattutto da estese grandinate

Così come per le colture autunno-vernine, quali il frumento duro, per il quale si è stimata una riduzione degli ettari investiti pari a circa il 27%<sup>6</sup>, anche per il mais, si è stimato un decremento negli ettari seminati, rispetto allo scorso anno. Secondo stime di Ismea e Unione Seminativi, la superficie investita a mais, rispetto al 2008, dovrebbe subire una riduzione del 9% a livello nazionale.

Questa contrazione è da attribuire anche all'andamento climatico, infatti, le precipitazioni, determinatesi durante il periodo delle semine, hanno reso particolarmente difficoltoso lo svolgimento delle operazioni in campo. Inoltre, bisogna considerare che le quotazioni all'origine del mais, a partire dal mese di gennaio, hanno mostrato un andamento alquanto altalenante, fenomeno che potrebbe avere avuto un effetto negativo sulle decisioni adottate dagli agricoltori nel seminare questa coltura.

Parte delle superfici non investite a mais, potrebbe essere stata dedicata alla soia, per la quale si stima una crescita rispetto al 2008, di circa 100.000 ettari, pari ad un incremento dell'89%. Per la soia, tra l'altro territorialmente in competizione con il mais, le quotazioni di mercato hanno segnato un trend crescente dei prezzi che potrebbe avere indotto un maggiore interesse da parte degli agricoltori.

Per quanto riguarda l'irrigazione, si evidenzia una potenziale maggiore disponibilità di risorsa irrigua per gli agricoltori, soprattutto negli areali in cui il mais è praticato in irriguo, data dal fatto che, notoriamente, la soia, necessita di un fabbisogno irriguo sensibilmente ridotto rispetto al mais.

Per quanto riguarda le superfici lasciate libere dal frumento duro, queste potrebbero essere state investite a girasole. Infatti, anche per questa coltura, le stime evidenziano una consistente crescita delle superfici investite, rispetto al 2008, di circa il 25%, con incrementi significativi negli areali produttivi a maggior vocazione del Centro Italia.

---

<sup>6</sup>Da attribuire, in parte alla persistenza delle ondate di maltempo nel periodo delle semine che ne hanno impedito le operazioni nei campi, e in parte alla decisione degli agricoltori di non seminare a causa del forte calo dei prezzi che quest'anno ha sicuramente influito negativamente sulla redditività delle aziende.

Come detto, nel corso di questo secondo trimestre, a più riprese, l'agricoltura è stata interessata da eventi meteorologici avversi, che hanno causato forti danni e, in alcuni casi, perdite della produzione.

L'evento più significativo si è verificato alla fine del mese di aprile, quando una forte ondata di maltempo, ha interessato gran parte del territorio nazionale. Particolarmente critica è stata la situazione registrata in Piemonte, soprattutto nella provincia di Alessandria, dove le piogge torrenziali accompagnate da esondazioni di fiumi, in particolare il Po, il Tanaro e il Bormida, e di torrenti, ha praticamente devastato molti campi seminati a mais e a grano tenero, molte coltivazioni orticole che in questo periodo cominciano ad essere abbondanti a cielo aperto, pomodori da industria e foraggere. Inoltre, alcuni danni sono stati registrati alle strutture aziendali, come stalle e serre. In provincia di Torino i danni maggiori si sono registrati a causa delle esondazioni del torrente Banna, che hanno interessato i comuni di Poirino, Santena, Villastellone, dove gli allagamenti hanno sommerso i campi di grano e di mais e gravi danni sono stati segnalati alle serre orticole ed alle colture dei pregiati asparagi, oltre che di zucchini, pomodori e insalate. Nelle provincie di Vercelli e Novara alcuni danni alle risaie sono stati causati dal crollo delle arginature. Anche in provincia di Cuneo sono stati segnalati ingenti danni sul mais appena seminato.

Seppure il maltempo ha interessato in maniera particolare il Centro-Nord, pesanti danni si sono registrati anche in alcune aree del Sud, soprattutto in Campania, Calabria e in Sicilia (in Sicilia in particolare, alla pioggia si sono accompagnate raffiche di scirocco fino a 120 km/h). I maggiori danni si sono avuti nel settore della frutta; in diversi frutteti (susini, ciliegi, peschi, albicocchi) il raccolto rischia di andare distrutto per la pioggia e per la grandine che si è abbattuta con straordinaria violenza. In Puglia, nel foggiano, a seguito di smottamenti si sono verificati danni a molte coltivazioni orticole che sono andate distrutte a colture cerealicole e agli allevamenti avicoli. Nel Lazio, soprattutto nel Frusinate, è stata la grandine a provocare danni alle coltivazioni, soprattutto nella zona di Cassino, Anagni, Piglio e Serrone.

Tra maggio e giugno, il passaggio dalle ondate di caldo a temperature più conformi con quelle della stagione primaverile, è stato caratterizzato da grandinate che, a macchia di leopardo, hanno interessato la gran parte del territorio nazionale (soprattutto le Marche oltre ad Emilia Romagna Lombardia, il Veneto, e il Friuli Venezia Giulia), provocando danni soprattutto alle coltivazioni. Nelle Marche, il maltempo ha avuto particolari ripercussioni negative su vigneti, oliveti, grano, frutta in generale e ortaggi. Nell'alto Trevigiano, in molte aree coltivate principalmente a vite e piante da frutto, si sono verificati forti danni a causa della grandine; secondo stime della Coldiretti (gli eventi hanno interessato fino al 60-70% della produzione), i maggiori danni hanno riguardato i vigneti in fioritura, con una consistente riduzione dei grappoli di uva e di futura produzione di vino. Nell'area tra Vicenza e Bassano del Grappa è andata distrutta parte del raccolto delle pregiate Ciliegie di Marostica Igp e interi campi di ortaggi sono stati rasi letteralmente al suolo. Sono andate distrutte, inoltre, intere coltivazioni di granoturco nelle province di Belluno e Pordenone.

Nel territorio friulano si sono avuti danni a vigneti, frutteti, barbatelle ma anche a seminativi come granoturco e soia, da poco germinati; in particolare in provincia di Pordenone, la grandine ha

distrutto coltivazioni di mais e danneggiato numerosi vigneti e frutteti, nonché strutture agricole. Infine, in Emilia Romagna soprattutto nella Bassa Parmense, la pioggia, la grandine e il forte vento hanno colpito aree interessate alla produzione di pomodoro, le piantagioni di mais e hanno danneggiato alcune strutture agricole, in particolare stalle.

In Basilicata, in particolare nell'area agricola del Bacino del Bradano, nel corso del mese di maggio, due violente grandinate hanno colpito le zone di Scanzano Jonico e Policoro, successivamente Scanzano, Pisticci e San Basilio. Sono stati registrati danni ingenti, stimati nell'ordine di alcuni milioni di euro, per colture come pomodoro e ortive in generale, angurie, ma anche coltivazioni di barbabietola, pesche, albicocche, nettarine e susine, con perdite stimate intorno al 90% della produzione. Sono state, inoltre, danneggiate le colture in piena fioritura e i vigneti, compromettendo i raccolti delle prossime stagioni. Circa il 70% delle aziende presenti in queste aree è stato danneggiato con perdite economiche, stimate, abbastanza consistenti.

Anche in Molise, nel corso della terza decade di giugno, forti precipitazioni piovose accompagnate da grandine hanno causato danni alle colture cerealicole, hanno devastato vigneti e frutteti soprattutto nel basso Molise e nell'area triginina, provocando danni che a una prima stima ammontano a qualche milione di euro. A fine giugno, in Abruzzo, si sono verificati gravi danni alle colture orticole, a seguito delle insistenti piogge e di alcune grandinate che hanno interessato soprattutto la zona del Fucino. Decine di ettari di insalate e radicchio sono state distrutte dalla grandine nella zona di Trasacco, San Benedetto dei Marsi, Celano e Paterno, mentre il clima umido e l'eccesso di pioggia hanno determinato situazioni tali da danneggiare irrimediabilmente le colture di carote e di pomodoro da industria.

In Sicilia, l'andamento delle condizioni meteorologiche durante il trimestre aprile-giugno 2009 hanno avuto essenzialmente risvolti positivi per l'agricoltura regionale, dal momento che hanno consentito un prezioso accumulo di risorsa idrica. Tuttavia, aspetti negativi sono connessi prevalentemente ai persistenti eventi precipitativi di dicembre 2008 e del primo trimestre 2009 che hanno impedito le lavorazioni preliminari e le operazioni di semina determinando, insieme ad un andamento sfavorevole dei prezzi di vendita, un calo delle superfici investite a frumento duro, così come per tutto il territorio nazionale. L'eccessiva umidità dell'aria e del suolo dei primi due trimestri e le elevate temperature registrate nel mese di maggio, associate ai forti venti sciroccali che hanno battuto prevalentemente le coste occidentali ed il versante tirrenico, potrebbero avere conseguenze negative anche sulla produttività del grano duro.

Per l'olivo da olio ed i fruttiferi, le temperature elevate di maggio ed i venti sciroccali che hanno spirato in concomitanza dell'allegagione, in particolare nel quadrante occidentale dell'isola, sono stati riportati fenomeni di cascola.

In Sardegna, il perdurare del maltempo, l'abbondante e continua piovosità, protrattasi per tutto il mese di aprile, in alcuni casi sino alla fine della primavera, ha causato, inevitabilmente, danni alle colture ed in particolare alle strutture aziendali. Le piogge intense degli ultimi mesi hanno esercitato un'azione meccanica sui suoli provocando una disgregazione strutturale; l'acqua in

eccesso, per via dell'azione di percolazione, ha impoverito i terreni di elementi nutritivi. Inoltre, l'abbondanza dell'acqua sul terreno ha determinato una prolungata saturazione idrica, arrecando danni da asfissia radicale alle specie più sensibili. Nell'oristanese si sono avviate in ritardo le operazioni di semina delle risaie; in quasi tutto il territorio ancora oggi, si ha difficoltà nella raccolta delle patate; le operazioni di affienamento e imballaggio delle specie foraggere sono state sensibilmente rallentate.

Infine, nella provincia di Sassari, esattamente la zona di Sorso, si sono registrati danni a pescheti e pereti a causa di una violenta grandinata verificatasi tra la fine di aprile e l'inizio di maggio. Le piante riportano solo danni alla produzione, ma sembrerebbe compromessa anche un'eventuale produzione di frutta a varietà tardiva. Si presentano meno gravi i danni su melo in quanto la coltura, al momento della grandinata, non era ancora entrata in fase di fioritura. Attualmente si presenta nella fase fenologica di allegagione.

Un aspetto non secondario causato dalle frequenti piogge e dall'elevata umidità è l'intensificazione di attacchi di agenti parassitari, infatti, in quasi tutto il territorio nazionale, si è riscontrato un attacco di peronospora sui vigneti dovuto principalmente ad eccessiva umidità.

Va, però, ricordato che queste condizioni atmosferiche, se da un lato hanno causato non pochi problemi al comparto agricolo di contro hanno permesso la ricostituzione delle riserve idriche; secondo l'ARPA Sardegna, infatti, la buona idratazione dei suoli verificatasi nel mese di aprile, contribuisce a soddisfare i fabbisogni idrici delle colture a ciclo primaverile/estivo, nelle prime fasi di sviluppo.