

1. COMPONENTI AMBIENTALI

1.1. RISORSA IDRICA¹

1.1.1. Idrologia

Il reticolo idrografico dell'Appennino bolognese è, a grandi linee, costituito da corsi d'acqua che, traendo origine dalla fascia del crinale appenninico, scorrono fino ai piedi del rilievo mantenendo una direzione antiappenninica e restando per lo più sub-paralleli tra loro.

I corsi d'acqua appenninici bolognesi presentano regimi idraulici tipicamente torrentizi con portate massime nei periodi tardo-autunnali, invernali e inizio-primaverili (in particolare dicembre, febbraio e marzo) di gran lunga superiori (anche decuplicate) rispetto a quelle dei mesi estivi. La causa risiede nel tipo di alimentazione del rilievo che è marcatamente pluviale, mentre è fattore subordinato, anche se non trascurabile, l'azione regolatrice sui deflussi operata dalle coltri nevose.

Tuttavia, la natura prevalentemente impermeabile dei terreni determina nel complesso un equilibrio tra il regime dei deflussi e quello degli afflussi, anche se con caratteristiche peculiari. Infatti, ad esempio, in settembre si registra il minimo coefficiente di deflusso (0,16) dovuto alle perdite che si hanno nell'autunno per l'assorbimento dei terreni disseccati dall'aridità e dal caldo estivo. Pertanto, la portata massima non si registra in corrispondenza del massimo di afflusso, cioè nel mese di novembre, ma solo più tardi, in marzo, grazie al contributo delle acque derivanti dallo scioglimento delle nevi.

Tutti gli affluenti del Fiume Reno conservano, a monte della Via Emilia, una chiara individualità di bacino; infatti si possono distinguere un bacino principale, 5 sottobacini ed altri corsi d'acqua, tutti facenti parte dell'ampio Bacino idrografico del Reno. Uno di questi 5 sottobacini è formato dai torrenti Samoggia (affluente di sinistra) e Lavino (affluente di destra).

Il bacino idrografico del Torrente Samoggia²

Il territorio del bacino confina ad Ovest con il bacino del Panaro, ricompreso nel bacino nazionale del Po; a sud, ad est ed a nord con il bacino del Reno e dei suoi affluenti montani, interessando sia la Provincia di Bologna che quella di Modena.

Lo spartiacque del bacino, da valle verso monte e da Ovest verso Est, corre lungo l'argine sinistro del Torrente Samoggia, dal punto in cui tale argine si unisce all'argine sinistro di Reno fino al centro abitato di Bazzano dove terminano le arginature dopo uno sviluppo di circa 31 chilometri. Da Bazzano, a quota 80 m.s.l.m., lo spartiacque prosegue verso Sud ed entra in territorio della provincia di Modena, intersecando varie strade di crinale ed i centri abitati di Castello di Serravalle (310 m.s.l.m.), Guiglia (442 m.s.l.m.), Rocca Malatina (529 m.s.l.m.),

¹ Il paragrafo utilizza, salva diversa indicazione, testi, elaborati e sintetizzati, presi da: Agenzia di Ambito per i Servizi Pubblici di Bologna ATO 5, Piano di ambito del servizio idrico integrato, 2008.

² Testo ripreso da: Piano di Tutela delle Acque della Provincia di Bologna - Variante al PTCP per il recepimento del PTA della Regione Emilia Romagna - Quadro conoscitivo, Marzo 2008.

Zocca (754 m.s.l.m.) per raggiungere le massime quote di 890 m.s.l.m. di Monte Acuto e di 883 di Monte Pigna. Nell'anfiteatro naturale tra Monte Tortore e Monte Pigna nasce il Torrente Samoggia. Fino a questo punto lo spartiacque tra Samoggia e Panaro è anche spartiacque del Bacino Interregionale del Fiume Reno.

Lo spartiacque dal Monte Pigna, verso Nord-Est, divide il bacino del Samoggia da quello del Fiume Reno e dei suoi affluenti montani Vergatello, Croara e Venola, passando per i centri abitati di Tolè (680 m.s.l.m.) e Case Bortolani (680 m.s.l.m.) da dove inizia lo spartiacque del bacino del Torrente Lavino, più grande affluente del Torrente Samoggia, con un proprio distinto bacino montano che raggiunge la massima quota di 816 m.s.l.m. al Monte Vignola.

Da qui lo spartiacque prosegue verso Nord-Est sul monte Tramonto (776 m.s.l.m.) e lungo la strada di crinale che congiunge le località di Medelana (657 m.s.l.m.) e Mongardino (352 m.s.l.m.) per risalire sul monte Cervo (483 m.s.l.m.) e sul monte Capra (442 m.s.l.m.).

Lo spartiacque tra Lavino e Reno ci riporta poi al centro abitato di Zola Predosa per chiudere il bacino montano del Torrente Lavino.

Da qui lo spartiacque continua verso valle lungo l'argine destro del Torrente Lavino fino al suo sbocco nel Torrente Samoggia, dove si unisce all'argine destro dello stesso Samoggia, in località Forcelli.

1.1.2. Approvvigionamento idrico

Prelevi di acque sotterranee³

In linea con la situazione regionale generale delineata anche nella relazione del PTA si riscontra un notevole sbilanciamento del prelievo da falda rispetto ad altre risorse.

I prelievi dalle falde sono consistenti per le 4 province emiliane centro occidentali e per Bologna, mentre risultano molto più contenuti per Ferrara e le province della Romagna. In effetti, mentre per queste ultime la rete acquedottistica è alimentata da acque superficiali (Po e invaso di Ridracoli), da Piacenza a Bologna il rifornimento avviene per la quasi totalità dalle falde soprattutto nelle zone delle conoidi alluvionali. Inoltre, da Parma a Bologna è concentrata l'industria maggiormente idroesigente.

I consistenti prelievi da falda inducono forti anomalie nell'andamento della superficie piezometrica in quasi tutte le conoidi alluvionali, con la massima evidenza nel modenese e bolognese. Questo aspetto è molto preoccupante in quanto le depressioni sono consistenti proprio nelle zone dove invece l'acquifero profondo si ricarica. Questa situazione era già presente al momento dell'istituzione della rete di monitoraggio nel 1976; d'altra parte nei trend di lungo periodo della piezometria questo fenomeno non viene evidenziato, anzi in molte zone dove è presente la depressione piezometrica la tendenza è quella di un leggero innalzamento delle falde.

³ ARPA Emilia-Romagna, Il monitoraggio delle acque sotterranee della Provincia di Bologna - Monitoraggio anni 2002 – 2006.

Fonti sorgentizie e approvvigionamento idrico

Complessivamente nel comprensorio di ATO 5 (intera provincia) sono state censite 362 sorgenti, raggruppate in 47 complessi sorgentizi principali. Il regime sorgivo è in generale molto variabile e fortemente influenzato dall'andamento stagionale.

Nell'ambito del territorio di interesse infatti, le formazioni geologiche dell'Appennino settentrionale presentano litologie prevalentemente impermeabili tali da non consentire una circolazione idrica significativa anche laddove la fratturazione tettonica è più intensa. Pertanto, i bacini idrografici provinciali sono mediamente poveri di sorgenti direttamente sgorganti in superficie e perenni, con portata media superiore ai 10 l/s. Frequentemente le incisioni vallive costituiscono linee di drenaggio, senza che si formino emergenze individualizzate.

La maggior parte delle sorgenti appenniniche è concentrata nei depositi di versante. In particolare, i grandi corpi di frana costituiti da materiali morenici Wurmiani, localizzati sul versante nord del crinale sino a quote di 800/900 metri, registrano una produttività di circa 12-18 l/s km².

La quantità delle acque sorgentizie (o assimilabili) presenti nel territorio di interesse è soggetta alla diminuzione determinata dai prelievi ad uso acquedottistico civile. L'approvvigionamento idrico da sorgente infatti, seppur quantitativamente molto inferiore rispetto alle altre due modalità (prelievo da falda e da acque superficiali), è di fondamentale importanza per l'alimentazione idrica degli acquedotti a servizio di numerosi Comuni dell'Appennino.

Negli ultimi dieci anni si può notare una sostanziale stabilità dell'entità complessiva del prelievo.

Volumi complessivamente prelevati da fonti sorgentizie o assimilabili (Mm3/anno)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Volumi	6,4	6,6	6,3	5,8	5,8	5,7	6,5	6,8	7,1	7,7

È da evidenziare però la scarsa affidabilità delle fonti sorgentizie derivata dalla forte stagionalità cui sono soggette; a tale proposito si evidenzia che nell'estate del 2007 gli approvvigionamenti degli acquedotti della collina e montagna bolognese sono stati integrati con oltre 170.000 m³ di acqua trasportata con autobotti per fare fronte alla magra estiva delle sorgenti (che tuttavia rappresenta meno di quanto in un giorno mediamente viene immesso in rete nel sistema acquedottistico primario bolognese).

Le fonti di approvvigionamento di superficie sono costituite dai corsi d'acqua che solcano il territorio di interesse. I principali sono: T. Samoggia, F. Reno, T.Savena, T. Idice, T. Sillaro, F. Santerno.

Colture e carenza idrica: il Deficit Traspirativo⁴

Calcolate da ottobre 2007 al 21 luglio 2008 le precipitazioni oscillano nella pianura bolognese

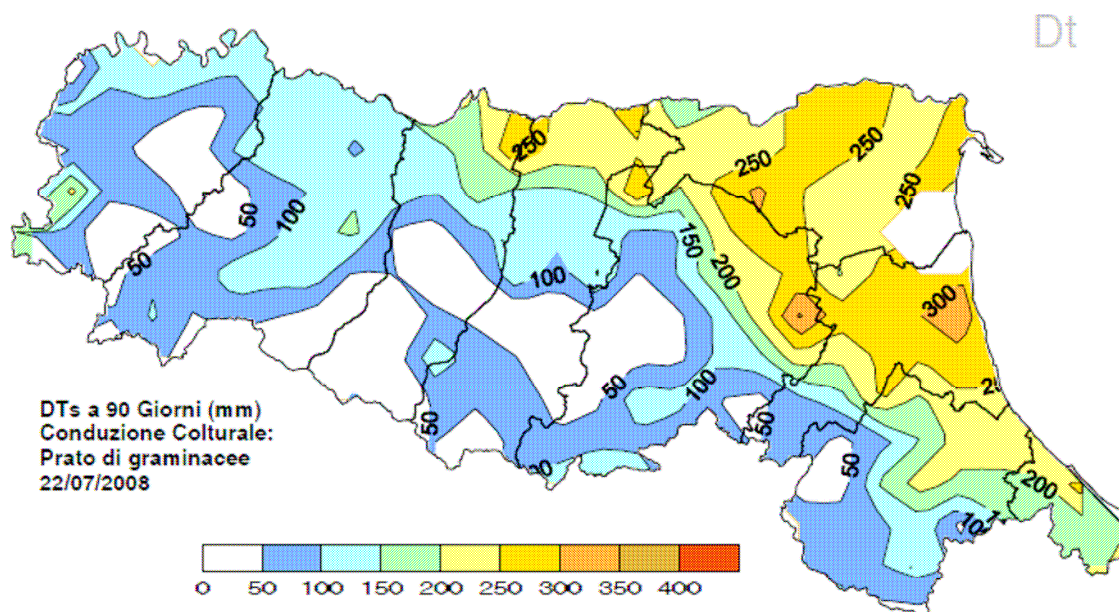
⁴ ARPA - W. Pratizzoli, F. Grazzini, Analisi delle anomalie meteorologiche, contenuto idrico dei suoli, previsioni a lungo termine; in: Alleanza per l'acqua, Provincia di Bologna, 28 Luglio 2008.

tra 450 e 700 mm e sono inferiori alla norma (1991-2005). Nel bolognese le aree caratterizzate da maggior deficit di precipitazione sono quelle orientali prossime al ravennate (valori di oltre 100 mm). La carenza di pioggia incide sull'acqua disponibile nel terreno che è stimata, al 22 luglio, inferiore al valore medio del periodo 1991-2005.

Il calcolo dei percentili permette di valutare l'intensità dei fenomeni di siccità tramite il confronto dei valori attuali con quelli degli anni passati (dal 1951 al 2000). Nell'area orientale i valori dell'acqua disponibile al 22 luglio sono compresi tra il 10° e 25° percentile che indicano tempi di ritorno tra 4 e 10 anni, segnalando presenza di siccità moderata.

Il Deficit Traspirativo cumulato in un determinato periodo è indicatore dello stress sofferto dalle colture causa carenza idrica. Nel bolognese i valori di DT più elevati sono localizzati in prevalenza sul settore nord-orientale.

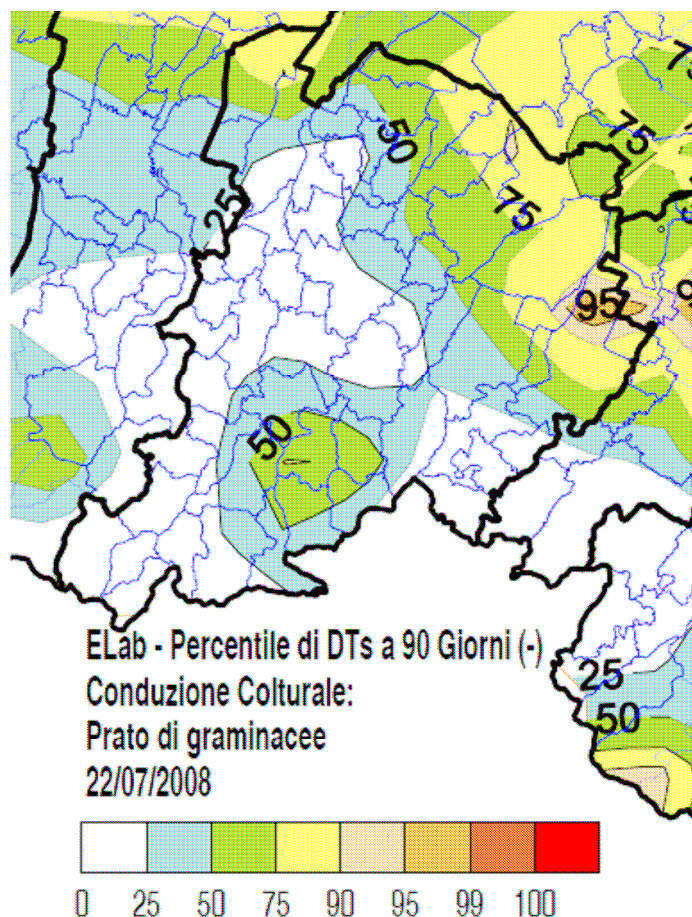
Indicatori di siccità agricola



ARPA - W. Praticelli, F. Grazzini, Analisi delle anomalie meteorologiche, contenuto idrico dei suoli, previsioni a lungo termine; in: Alleanza per l'acqua, Provincia di Bologna, 28 Luglio 2008

Il calcolo dei percentili permette di valutare l'intensità dei fenomeni di siccità tramite il confronto dei valori attuali con quelli degli anni passati (dal 1951 al 2000). Nell'area orientale i valori del Dt a 90 gg al 22 luglio sono compresi tra il 75 e 90 percentile che indicano tempi di ritorno tra 4 e 10 anni, (siccità moderata). Presenti anche aree oltre 90 = siccità grave. La mappa dei confini comunali permette di evidenziare più in dettaglio le aree caratterizzate da siccità più elevata.

Il territorio dell'Area Bazzanese risulta esterna alle zone più problematiche interessate da fenomeni di siccità.



ARPA - W. Pratzzoli, F. Grazzini, Analisi delle anomalie meteorologiche, contenuto idrico dei suoli, previsioni a lungo termine; in: Alleanza per l'acqua, Provincia di Bologna, 28 Luglio 2008

Si ricorda che, in base al Programma investimenti sul Servizio Idrico Integrato, uno dei sei depuratori per i quali è previsto il riuso irriguo (PTA tab 3-11) è quello di Bazzano.

Agglomerato / Impianto	AE serviti	Potenzialità impianto	Ricettore	Q irrigua scaricata (mc/d)	Volumi disponibili per la stagione irrigua (120 gg) Mmc
Bazzano	14.000	14.000	T.Samoggia	2.384	0,3

1.1.3. Deflusso Minimo Vitale

Portate dei fiumi e DMV

Nel territorio provinciale, il Reno presenta la maggior portata fluviale (circa il 55% del totale); nel Samoggia si concentra circa il 4% del totale.

I bacini imbriferi presentano un'estensione areale che rispecchia in parte l'andamento dei deflussi superficiali.

Portate regionali del T. Samoggia calcolate sulla base dei deflussi storici regionalizzati

Toponimo	Superficie di bacino sottesa (km²)	Portata regionale (m³/sec)
Bazzano	165,96	1,75
Calcara	174,85	1,79
Immissione in Reno	372,33	2,98

Fonte: Piano di Tutela delle Acque, Regione Emilia Romagna.

Il "Deflusso Minimo Vitale" (DMV) è la quantità minima di acqua che deve essere assicurata per la sopravvivenza delle biocenosi acquatiche, la salvaguardia del corpo idrico e, in generale, per gli usi plurimi a cui il fiume è destinato.

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna, approvato nel dicembre 2005, aveva recepito integralmente gli obiettivi fissati dall'Autorità di Bacino del Po, riferiti al rispetto del DMV dei corsi d'acqua del bacino padano ed alla regolamentazione dei rilasci delle derivazioni da acque correnti e serbatoi, estendendo i medesimi obiettivi, parzialmente corretti, all'intero territorio regionale.

Il Piano aveva di conseguenza provveduto a fornire i valori del DMV per diverse sezioni dei corsi d'acqua del territorio di interesse calcolandoli mediante applicazione di metodi idrologici⁵.

Successivamente il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Reno ha emanato la Delibera n. 1/2 del 23.02.2006 di approvazione dei nuovi valori del DMV calcolati mediante applicazione di metodi sperimentali, basati cioè su tecniche di rilevamento sperimentali finalizzate all'accertamento delle condizioni ambientali ottimali per una determinata specie detta "specie bersaglio". La caratteristica di tali metodi è quella della singolarità della stima del DMV, che è valida per il tratto considerato e per la specie bersaglio considerata.

Il valore del DMV calcolato mediante metodi sperimentali, ufficialmente approvato per il torrente Samoggia nella sezione di Calcara è quindi pari a 0,400 m³/sec. (colonna 4 dell'Allegato A della Delibera n. 1/2 del 23.02.2006).

Verifica del DMV con ~~il metodo~~ la sola componente idrologica⁶

I dati registrati dall'Autorità di Bacino Reno relativi allo stato delle portate dei principali corsi d'acqua del bolognese nei periodi estivi 2007, 2008 e 2009 segnalano diverse situazioni critiche.

I punti di monitoraggio collocati nell'Area Bazzanese, a Calcara e a Zola Predosa, relativi ai

⁵ Con riferimento quindi alle peculiarità del regime idrologico locale nonché a fattori correttivi legati alle caratteristiche morfologiche dell'alveo, della naturalità e dei pregi naturalistici, della destinazione funzionale e degli obiettivi di qualità imposti dalle Regioni nell'ambito dei Piani di Tutela.

⁶ Autorità di Bacino del Reno in collaborazione con ARPA-Servizio IdroMeteoClimatologico Regionale, Stato-"Andamento" delle portate nei principali corsi d'acqua del Bacino del Reno"; in: Alleanza per l'acqua, Provincia di Bologna, 28 Luglio 2008.

corsi d'acqua Samoggia e Lavino, risultano tra quelli che registrano con maggiore frequenza delle portate inferiori al livello critico (1/3 del DMV idrologico).

Legenda per gli anni 2007 e 2008

	Indica un livello uguale o inferiore al livello critico (portata pari ad 1/3 del DMV idrologico)
	Indica un livello compreso tra il livello critico ed il livello di allerta (portata pari al DMV idrologico)
	Indica un livello superiore al livello di allerta
(***)	Al momento non sono disponibili misure dirette sufficientemente vicine alla portata critica tali da poter ricavare (anche per estrapolazione) il valore del livello critico
#	Lettura dello strumento momentaneamente inaffidabile; stima della portata derivata da misura diretta

Andamento delle portate (anno 2007) rispetto al DMV "Idrologico"

Corso d'acqua	Stazione	Portata critica (1/3 DMV Idrologico)	Livello critico	Portata di allerta (DMV Idrologico)	Livello di allerta	23 MAG	30 MAG	11 GIU	20 GIU	27 GIU	11 LUG	17 LUG	25 LUG	1 AGO	7 AGO	21 AGO	27 AGO	3 SET
		m³/s	m	m³/s	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Reno	Pracchia	0,06	0,03	0,14	0,04	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,01	0,04	0,04	0,04	0,05
Reno	Porretta	0,14		0,42	0,53	0,54	0,54	0,55	0,55	0,53	0,53	0,53	0,52	0,49	0,45	0,50	0,50	0,50
Reno	Casalecchio TV (*)	0,29	-0,65	0,87	-0,63	-0,58	-0,51	-0,55	-0,65	-0,65	-0,63	-0,64	-0,64	-0,64	-0,64	-0,63	-0,63	-0,65
Silla	Molino di Gaggio	0,06	-0,08	0,18	-0,03	0,07	0,07	0,11	0,08	0,01	0,06	-0,02	-0,03	0,02	-0,03	-0,03	-0,04	-0,06
Samoggia	Calcara	0,03	0,98	0,09	1,03	0,01	0,01	1,04	1,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,04	0,00	0,04	0,05
Lavino	Zola Predosa	0,01	0,35	0,04	0,35	0,04	0,07	0,35	0,35	0,01	0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
Savena	Loiano	0,03	0,15	0,10	0,21	0,20	0,22	0,24	0,21	0,17	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	0,14	0,14	0,12
Savena	Pianoro	0,06	-0,02	0,14	-0,01	0,00	0,00	0,07	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,04	-0,07	-0,06	0,04	0,01
Idice	Pizzoccalvo	0,03	0,02	0,10	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Idice	Castenaso	0,10	0,64	0,31	0,68	0,56	0,57	0,70	0,66	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sillaro	Castel San Pietro	0,02	#	0,07	#	0,19	0,16	0,34 #	0,33 #	0,16 #	0,16 #	#	#	#	#	#	#	#
Santerno	Borgo Tossignano	0,12	0,03	0,37	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,04	0,07	0,00	0,05	0,04	0,07	0,07	0,05
Santerno	Imola	0,11	0,15	0,34	0,24	0,23	0,24	0,24	0,20	0,17	0,17	0,17	0,17	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17
Senio	Casola Valsenio	0,04	-1,95	0,12	-1,54	-1,92	-0,52	-0,51	-1,53	-1,05	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-1,95	-1,00
Senio	Castelbolognese	0,06	-0,21	0,18	-0,27	-0,24	-0,27	-0,25	-0,24	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

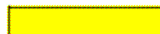
Autorità di Bacino del Reno

Andamento delle portate (anno 2008) rispetto al DMV "Idrologico"

Corso d'acqua	Stazione	Portata critica (1/3 DMV Idrologico)	Portata di allerta (DMV Idrologico)	4 MAR mar	16 MAG ven	4 LUG ven	25 LUG ven	4 AGO lun	18 AGO lun	1 SET lun	15 SET lun	22 SET lun	29 SET lun	06 OTT lun	13 OTT lun	20 OTT lun	27 OTT lun	30 OTT gio	10 NOV lun
		m³/s	m³/s	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Reno	Pracchia	0,05	0,14																
Reno	Porretta (**)	0,14	0,42																
Reno	Casalecchio TV (*)	0,29	0,87																
Silla	Molino di Gaggio	0,05	0,16																
Samoggia	Calcara	0,03	0,09																
Lavino	Zola Predosa	0,01	0,04																
Savena	Loiano	0,03	0,10																
Savena	Pianoro	0,05	0,14																
Idice	Pizzoccalvo	0,03	0,10																
Idice	Castenaso	0,10	0,31																
Sillaro	Castel San Pietro #	0,02	0,07																
Santerno	Borgo Tossignano	0,12	0,37																
Santerno	Imola	0,11	0,34																
Senio	Casola Valsenio	0,04	0,12																
Senio	Castelbolognese	0,05	0,16																

Autorità di Bacino del Reno

Legenda per gli anni 2009 e 2010

	Indica un livello inferiore al livello critico (portata pari al DMV idrologico da PTA)
	Indica un livello compreso tra il livello critico ed il livello di allerta
	Indica un livello superiore al livello di allerta (pari al doppio del DMV idrologico da PTA)

(1) Il livello del fiume viene mantenuto con manovre idrauliche

(2) Lettura

Andamento delle portate (anno 2009) rispetto al DMV "Idrologico"

Corso d'acqua	Stazione	Portata critica (DMV idrologico)	Portata di allerta	11 MAG lun	15 MAG ven	20 MAG mer	25 MAG lun	3 GIU mer	8 GIU mer	15 GIU lun	22 GIU lun	29 GIU lun	6 LUG lun	13 LUG lun	20 LUG lun
		m ³ /s	m ³ /s	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Reno	Pracchia	0,14	0,28												
Reno	Porretta	0,42	0,84												
Reno	Casalecchio TV (*)	0,87	1,74												
Silla	Molino di Gaggio	0,16	0,32												
Samoggia	Calcara	0,09	0,18												
Lavino	Zola Predosa	0,04	0,08												
Savena	Loiano (valle)	0,10	0,20												
Savena	Pianoro	0,14	0,28												
Idice	Pizzocalvo	0,10	0,20												
Idice	Castenaso	0,31	0,62												
Sillaro	Castel San Pietro	0,07	0,14												
Sillaro	Sesto Imolese	0,12	0,25												
Santerno	Borgo Tossignano	0,37	0,74												
Santerno	Imola	0,34	0,68												
Senio	Casola Valsenio	0,12	0,24												
Senio	Castelbolognese	0,16	0,32												

Autorità di Bacino del Reno

Andamento delle portate (mesi maggio-luglio anno 2010) rispetto al DMV "Idrologico"

Corso d'acqua	Stazione	Portata critica (DMV idrologico)	Portata di allerta	MAGGIO					GIUGNO				LUGLIO			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				1 MAG sab	10 MAG lun	17 MAG lun	24 MAG lun	31 MAG lun	7 GIU lun	14 GIU lun	21 GIU lun	29 GIU mar	5 LUG lun	12 LUG lun	20 LUG mar	26 LUG lun
		l/s	l/s													
Reno	Pracchia	100	200													
	Porretta	380	760													
	Vergato	770	1.540													
	Casalecchio TV (*)	830	1.660													
Silla	Molino di Gaggio	150	300													
Samoggia	Calcara	90	180													
Lavino	Zola Predosa	40	80													
Savena	Loiano (valle)	80	160													
	Pianoro ⁽²⁾	120	240													
Idice	Pizzocalvo	120	240													
	Castenaso	190	380													
Sillaro	Castel San Pietro ⁽²⁾	70	140													
	Sesto Imolese	100	200													
Santerno	Borgo Tossignano	380	760													
	Imola	350	700													
	Mordano	340	680													
Senio	Casola Valsenio	120	240													
	Castelbolognese	140	280													

Autorità di Bacino del Reno

Andamento delle portate (mesi agosto-novembre anno 2010) rispetto al DMV "Idrologico"

Corso d'acqua	Stazione	AGOSTO					SETTEMBRE				OTTOBRE					NOVEMBRE	
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
		2 AGO lun	9 AGO lun	16 AGO lun	23 AGO lun	30 AGO lun	6 SET lun	13 SET lun	20 SET lun	27 SET lun	6 OTT mer	11 OTT lun	20 OTT mer	25 OTT lun	29 OTT ven	1 NOV lun	7 NOV dom
Reno	Pracchia																
	Porretta																
	Vergato																
	Casalecchio TV ⁽¹⁾																
Silla	Molino di Gaggio																
Samoggia	Calcara																
Lavino	Zola Predosa																
Savena	Loiano (valle)																
	Pianoro ⁽²⁾																
Idice	Pizzoccalvo																
	Castenaso																
Sillaro	Castel San Pietro ⁽²⁾																
	Sesto Imolese																
Santerno	Borgo Tossignano																
	Imola																
	Mordano																
Senio	Casola Valsenio																
	Castelbolognese																

Autorità di Bacino del Reno

1.1.4. I consumi idrici della Provincia di Bologna⁷

Sulla base dei dati ATO5 sono state analizzate le serie storiche dei volumi fatturati per i vari comuni della Provincia al fine di valutare l'andamento dei consumi e l'eventuale incidenza di anni siccitosi.

Di seguito si riportano i dati dei consumi per l'Area Bazzanese, suddivisi per usi, dell'anno 2007.

Consumi idrici anno 2007 (ATO5 Bologna)

	Usi domestici	Usi diversi da domestici	Totale 2007	Abitanti	Consumi domestici procapite	Consumi civili procapite	domest. su totale
	mc.	mc.	mc.		(l/pg)	(l/pg)	%
Bazzano	372.007	197.046	569.053	6.585	155	237	65%
Castello di Serravalle	272.219	78.813	351.032	4.638	161	207	78%
Crespellano	479.838	212.006	691.844	9.178	143	207	69%
Monte San Pietro	316.411	155.629	472.041	10.946	79	118	67%
Monteveglia	328.483	185.864	514.347	5.172	174	272	64%
Savigno	162.940	54.182	217.122	2.793	160	213	75%
Zola Predosa	1.058.509	662.766	1.721.276	17.394	167	271	61%
Provincia	57.786.011	23.287.298	79.903.879	964.257	164,2	227	72%

Fonte: ATO5 Bologna

⁷ Variante al PTCP per il recepimento del PTA della Regione Emilia Romagna - Quadro Conoscitivo, 2008.

Nel periodo giugno-luglio 2008, si sono manifestate alcune criticità nell'approvvigionamento idrico ma in misura molto più limitata rispetto allo stesso periodo del 2007, in cui è stato necessario integrare le forniture di acquedotto con 174.641 mc di acqua mediante autobotti.

In particolare nel 2008 si è dovuti ricorrere ad un servizio integrativo mediante autobotti in quattro serbatoi di acquedotti montani; tra questi c'è il serbatoio Bombere di Castello di Serravalle, risultato interessato dal maggior numero di viaggi di autobotti, 185 su un totale di 420 (fonte Hera).

1.1.5. Valutazioni sul bilancio idrico nel bacino del Torrente Samoggia

I dati PSAI Samoggia aggiornamento 2007, che si riportano di seguito non hanno l'ambizione di costituire un vero e proprio bilancio idrico, ma mettono a confronto alcune componenti del bilancio in termini di "grandi numeri" al fine di un loro confronto, per lo meno in termini di dimensione di scala.

Si propone un semplice resoconto relativo agli scarichi e derivazioni a "Calcara" e a "Lavino di Sotto" (situazione al 2003) contenuto nello "Studio per la determinazione del deflusso minimo vitale sperimentale nel bacino idrografico del Fiume Reno".

La situazione riscontrata nel citato studio sulle due stazioni è la seguente:

CALCARA (T. Samoggia)

Nel bacino sotteso alla sezione di "Calcara" (dopo circa 39 km di percorso) sono state censite 48 derivazioni, 34 scarichi e 14 sorgenti (6 delle quali derivate). Il bilancio mensile, in m3/mese, è negativo da maggio ad agosto:

	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre
scarichi	38.823	37.693	39.079	39.207	37.817
derivazioni	47.013	87.941	94.028	40.812	21.686
differenza	-8.190	-50.248	-54.949	-1.605	16.131

Nello stesso periodo critico i giorni completamente privi di precipitazioni ammontano, mensilmente, a: maggio = 23; giugno = 23; luglio = 27; agosto = 26; settembre = 23.

LAVINO DI SOTTO (T. Lavino)

Nel bacino sotteso alla sezione di "Lavino di Sotto" (dopo circa 21 km di percorso) oltre a 10 sorgenti, 5 delle quali derivate, ci sono 8 derivazioni a scopo irriguo e 16 scarichi. Il bilancio mensile (in m3/mese), in deficit da maggio a luglio, è il seguente:

	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre
scarichi	7.998	7.740	7.998	7.998	7.740
derivazioni	10.392	19.228	21.217	6.140	1.936
differenza	-2.394	-11.488	-13.219	1.858	5.804

In entrambe le sezioni esaminate è evidente che il bilancio di massima rilevato mensilmente, benché parziale, mostra un deficit negativo (maggio-agosto a Calcara e maggio-luglio a Lavino) in linea con il trend riscontrato (mesi estivi di particolare criticità).

1.2. QUALITÀ DELLE ACQUE

1.2.1. Qualità delle acque superficiali⁸

Lo stato di salute dei corpi idrici viene determinato attraverso la classificazione SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua, ossia "espressione della complessità degli ecosistemi acquatici", come definito dal D. Lgs. 152/99) che si ottiene incrociando i dati di LIM (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori, ovverosia parametri che definiscono lo stato di qualità chimico-microbiologica del corso d'acqua) con i valori di IBE (Indice Biotico Esteso, che misura l'impatto antropico complessivo sulle comunità animali di macroinvertebrati bentonici).

Il **Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152** «Norme in materia ambientale» ha riordinato e integrato le disposizioni legislative di tutti i settori ambientali; l'attuazione del Decreto è stata affidata a decreti attuativi successivi. Viene introdotta una nuova definizione di stato ecologico, come previsto dalla normativa europea, e vengono definite le nuove reti di monitoraggio, che però non sono ancora compiutamente operative.

Nel frattempo i dati del monitoraggio ARPA 2008 per la Provincia di Bologna ("La Qualità dei Corsi d'acqua della Provincia di Bologna") sono stati elaborati con i criteri del vecchio decreto (D.Lgs. 152/99), garantendo continuità di giudizio del periodo di vita della rete (2001-2008).⁹

Per la Provincia di Bologna sono operative 15 stazioni della Rete Regionale designate e monitorate secondo i criteri della D.G.R. 1420/2002. Cinque stazioni (AS) sono posizionate su corpi idrici significativi, la cui importanza deriva da caratteristiche quali l'ampiezza del bacino o la portata. Quattro stazioni, dichiarate di interesse (AI), sono poste su corpi idrici che influiscono negativamente sui corpi idrici significativi. Altre 6 stazioni (B) completano il quadro con la funzione di integrare le informazioni ambientali fornite dalle stazioni principali.

Per tutte le stazioni AS e AI esisteva l'obbligo di classificazione e di raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale ai sensi del D.Lgs.152/99 e cioè:

- Livello qualitativo "sufficiente" al 2008
- Livello qualitativo "buono" al 2016

Una delle stazioni principali (AI) di monitoraggio di qualità ambientale della Provincia di Bologna è collocata sul Torrente Samoggia, all'altezza del Ponte S.P. Trasversale di pianura - Forcelli

⁸ Si veda: ARPA, La Qualità dei Corsi d'acqua della Provincia di Bologna, Monitoraggio 2008.

⁹ Qualità delle acque superficiali: la struttura della rete qualità, a partire dal 2009, è stata radicalmente modificata in adempimento alla direttiva comunitaria 2000/60/CE, recepita dal D.Lgs. 152/2006 – Parte III. Lo stato ecologico dei corsi d'acqua è definito ora in base ai seguenti elementi di qualità: fauna ittica, macroinvertebrati, macrofite, fitoplancton e fitobenthos.