



AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL' APPENNINO CENTRALE

Bollettino Informativo Osservatorio

Protocollo Istitutivo dell'Osservatorio:
Articolo 5, comma 1, lettera d

N.3 - 11/2021



Documento informativo bimestrale per le Amministrazioni Pubbliche, i portatori di interessi e i cittadini. Informazioni tecniche e report sugli scenari di “severità idrica” e sullo stato di efficienza del sistema delle infrastrutture idriche.

Indice

Gli Indici SPI e SRI.....	1
Analisi delle precipitazioni a livello nazionale.....	2
Condizioni pluviometriche.....	3
Condizioni idrologiche e idrogeologiche.....	4
Scenario di severità idrica distrettuale.....	5
Azioni e interventi di contrasto associati allo scenario di severità idrica distrettuale Tabella di sintesi.....	6
Focus 1 - Regione Umbria.....	9
Focus 2 - Regione Lazio.....	12
Focus 3 - Regione Marche.....	13
Focus 4 - Regione Abruzzo.....	17

Gli indici SPI (Standardized Precipitation Index) e SRI (Standardized Runoff Index)

L'indice di precipitazione standardizzato o SPI (Standardized Precipitation Index, McKee et al. 1993) è una misura della frequenza di accadimento delle precipitazioni cumulate su un determinato intervallo temporale e riferite ad un determinato mese dell'anno. Ad esempio, se consideriamo l'SPI4 riferito al mese di aprile 2021, vuol dire che stiamo

analizzando le precipitazioni cumulate da gennaio ad aprile del 2021.

Il valore numerico dell'SPI indica con quale frequenza un determinato valore di precipitazione cumulata si è verificato nel passato. In figura è mostrata la classificazione dei valori di SPI comunemente accettata e le probabilità di accadimento associate.

SPI	Classe	Probabilità di accadimento
$\geq +2$	Estremamente umida	2.3%
[+1.5 : +2]	Molto umida	4.4%
[+1 : +1.49]	Moderatamente umida	9.2%
[-1 : +1]	Normale	68.3%
[-1.5 : -1]	Moderatamente secca	9.2%
[-2 / -1.5]	Molto secca	4.4%
≤ -2	Estremamente secca	2.3%

In maniera analoga è possibile mediante lo Standardized Runoff Index classificare le condizioni di deflusso (portate) dei corsi d'acqua superficiali, considerando la portata media in un determinato mese dell'anno (SRI1) o la portata media su n mesi (SRI3, SRI6, ecc).

Così, se consideriamo l'SRI4 riferito al mese di aprile 2021 vuol dire che stiamo analizzando la frequenza della portata media calcolata sui valori osservati nei mesi da gennaio ad aprile 2021.

Nel caso specifico delle portate è stato poi introdotto un secondo indice, denominato SRIprct calcolato come lo scostamento

percentuale rispetto alla media del periodo 1985-2020.

A differenza dell'SRI, l'SRIprct dà un'informazione di carattere quantitativo (non di frequenza), dal momento che dà una misura di quanto le portate attuali si discostino dalla media di lungo periodo. Anche in questo caso sono proposte diverse scale di aggregazione temporale (da 1 a 12 mesi).

Per una descrizione completa degli indici utilizzati si veda "Linee Guida sugli Indicatori di Siccità e Scarsità Idrica da utilizzare nelle attività degli osservatori distrettuali per l'uso della risorsa idrica" (Mariani et al. 2018)

Analisi delle precipitazioni a livello nazionale

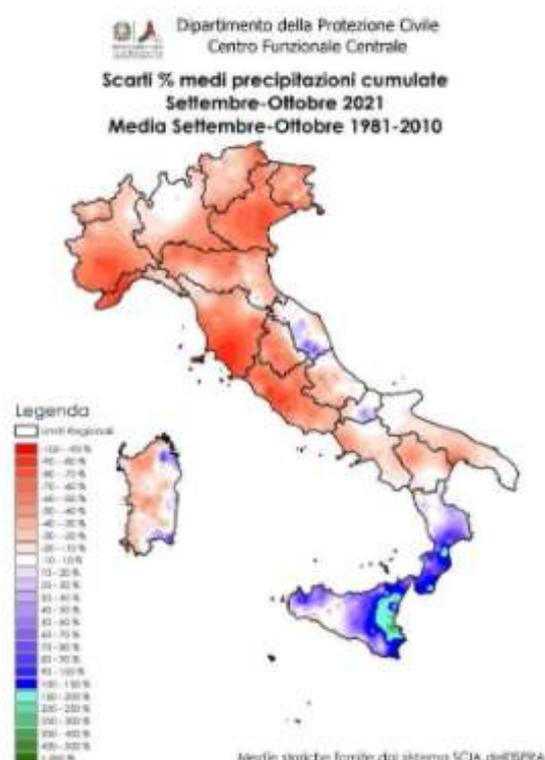
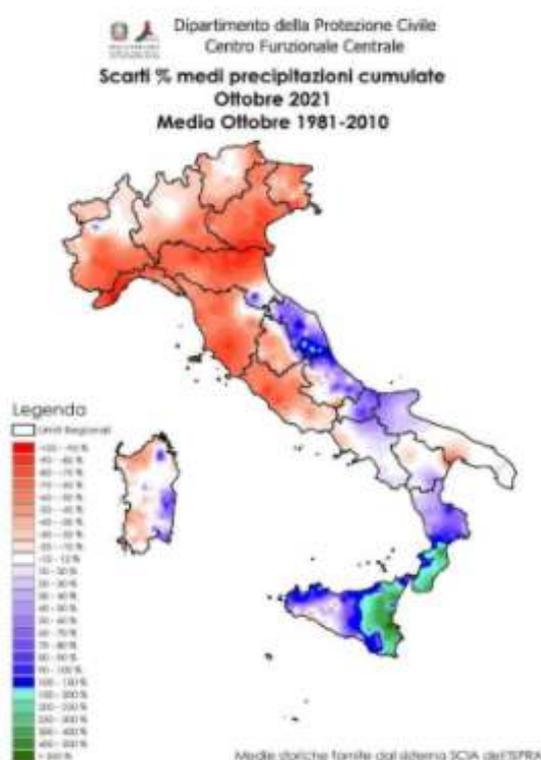
Si riporta nel seguito una breve sintesi sull'andamento delle precipitazioni a livello nazionale sul mese di ottobre e sul corrente anno idrologico sett. 2021-ott. 2021. L'analisi pluviometrica è condotta in termini di scarti percentuali, ossia di differenza tra precipitazione osservata e la media storia del clima 1981-2010.

Il mese di Ottobre registra deficit pluviometrici sulle regioni del nord e sul settore centro-occidentale del Distretto dell'Appennino Centrale con deficit tra il 30%-40%. Precipitazioni superiori alle medie mensili sul settore adriatico del Distretto dell'Appennino Centrale, con surplus pluviometrici tra il 40%-60% su Marche Abruzzo e Molise. Sulle regioni meridionali si evidenziano precipitazioni mensili pari a 3, 4 volte le medie storiche sulla Sicilia orientale e sulla Calabria meridionale a seguito dell'eccezionale evento del 24-27 ottobre u.s. che ha interessato anche la città di Catania.

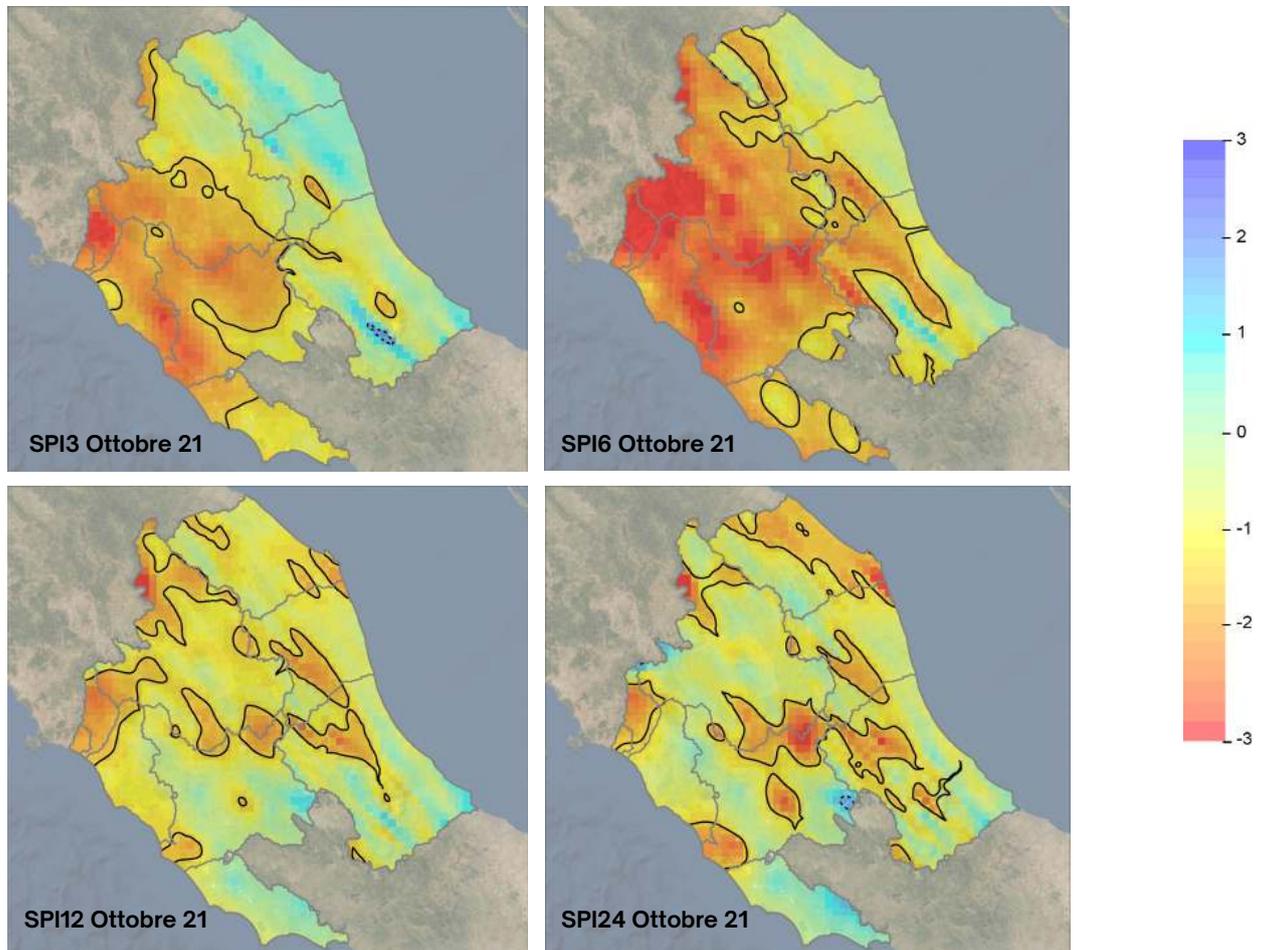
Per ultimo, anche le precipitazioni di Novembre stanno contribuendo in modo positivo ad alleviare i deficit idrici che si erano creati, specie sul settore orientale e meridionale del Distretto.

Ricordiamo che Settembre era stato caratterizzato da precipitazioni inferiori alle medie del periodo con consistenti deficit su gran parte del territorio nazionale, ed in particolare con valori tra il 70%-80% sul Distretto dell'Appennino Centrale, e che proveniamo da una primavera e da un'estate particolarmente siccitose nelle aree dell'Italia centrale.

Considerando l'anno idrologico appena iniziato, ossia il periodo Settembre 2021 – Ottobre 2021, si evidenziano deficit pluviometrici sulle regioni settentrionali; scarti negativi con valori tra il 30%-40% sul Distretto dell'Appennino Centrale tranne che nelle Marche dove le precipitazioni sono sopra media. Surplus pluviometrici più consistenti su Sicilia e Calabria.



Condizioni Pluviometriche



Le precipitazioni del mese di settembre 2021 sono risultate generalmente inferiori alla media (SPI1 intorno a -1) su tutto il Distretto.

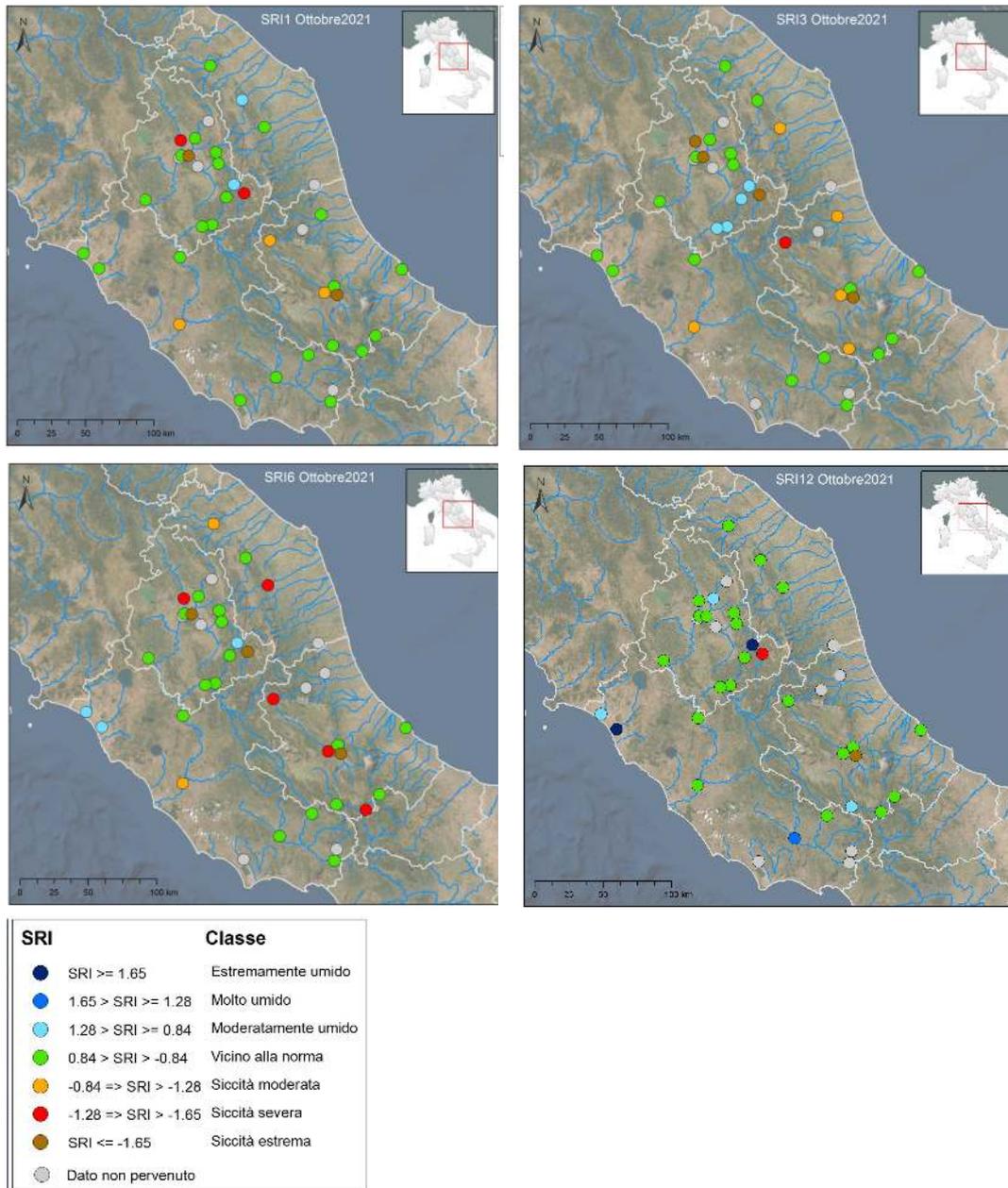
Le precipitazioni del mese di ottobre 2021 sono risultate inferiori alla media sul versante tirrenico e superiori alla media sul versante adriatico, ma tutte all'interno della «normalità» statistica ($-1 < \text{SPI1} < +1$).

Le precipitazioni di settembre e ottobre hanno permesso un parziale recupero dell'SPI3 sul versante adriatico, mentre sulla costa tirrenica le cumulate trimestrali risultano ancora fortemente sotto la media ($\text{SPI3} < -1.5$)

La dorsale appenninica presenta un deficit pluviometrico ($\text{SPI3} = -0.92$) stazionario rispetto ad agosto 2021 ed entro la «normalità» statistica.

Le precipitazioni cumulate su 6 e 9 mesi appaiono fortemente deficitarie specie sulla costa tirrenica e sulla dorsale appenninica per l'SPI6. La «memoria» del deficit pluviometrico primaverile determina valori dell'SPI9 fortemente deficitari su tutto il Distretto. Gli indicatori di precipitazione su periodi di analisi più lunghi (SPI12, SPI24) risultano in leggero peggioramento rispetto ad agosto 2021 (SPI12) o in leggero miglioramento (SPI24).

Condizioni idrologiche e idrogeologiche



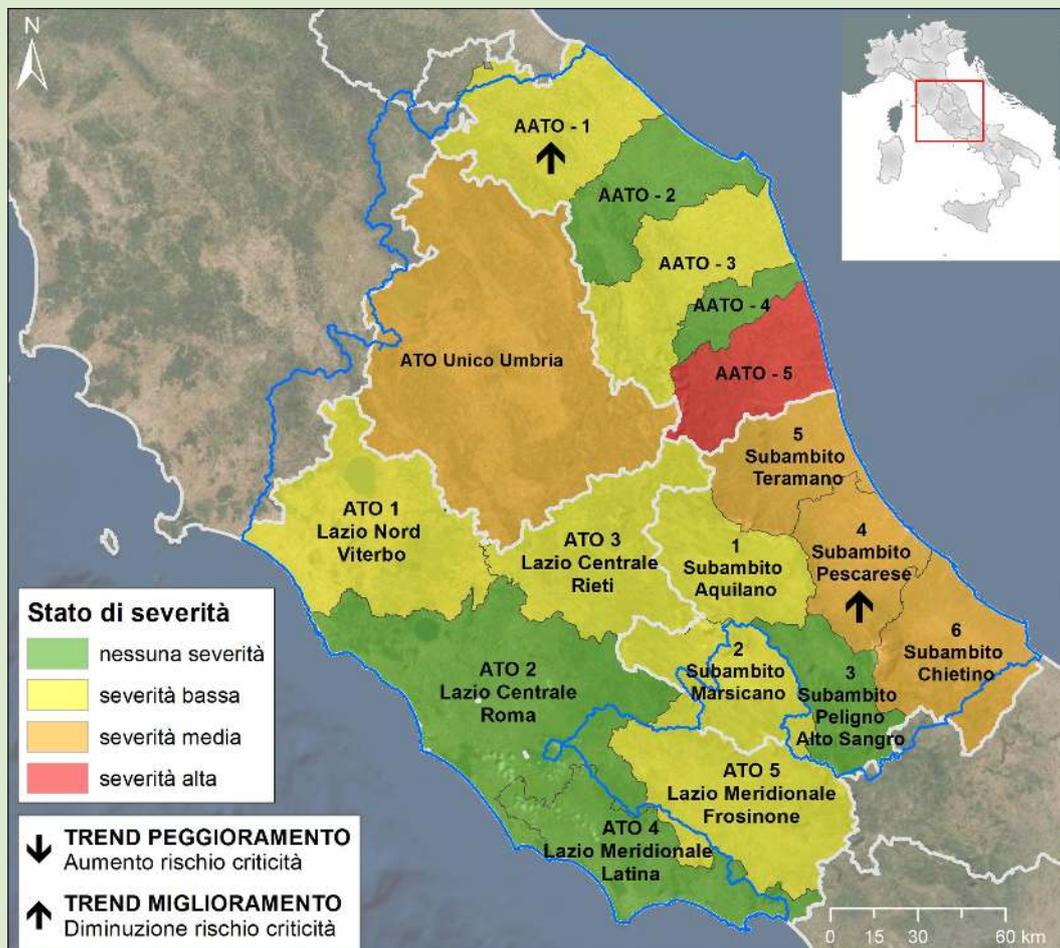
Le portate di corsi d'acqua superficiali risultano significativamente inferiori sia in termini percentuali che in termini di frequenza di accadimento (SRI) alla media di lungo periodo in alcune stazioni dell'Umbria e dell'Abruzzo ubicate lungo la dorsale

carbonatica su scale temporali di 1, 3 e 6 mesi, sebbene la situazione appaia in miglioramento su scale di 1 e 3 mesi e stazionaria su 6 mesi. Per scale di aggregazione maggiori (12 mesi) le portate sono generalmente nella norma.

Scenario di severità idrica distrettuale

Superata la stagione estiva che ha visto il determinarsi di uno scenario di severità complessivo distrettuale di medio/bassa entità, seppur con punte più locali di severità idrica anche alta nel versante nord-est del Distretto, l'arrivo della stagione autunnale, con un complessivo dato medio distrettuale di precipitazioni nella normalità statistica, in termini quantitativi, non sposta la valutazione complessiva di severità distrettuale che rimane di medio/bassa entità.

Va precisato, tuttavia, che l'effetto delle precipitazioni autunnali mitiga in maniera netta il livello di criticità registrato a settembre nell'area nord-est del Distretto con particolare riferimento agli AATO marchigiani che si portano tutti ad un livello di severità idrica di normalità o di basso grado fatta eccezione per l'AATO 5 dove persiste un livello stabilmente alto di severità permanendo gli effetti di rilevante riduzione di portata presso alcune sorgenti (Foce di Montemonaco) o la scomparsa delle stesse a seguito del sisma del 2016.



Azioni e interventi di contrasto associati allo scenario di severità idrica distrettuale

(cfr. Focus Regionali per ulteriori approfondimenti)

TABELLA DI SINTESI

Regione	ATO	Azioni di contrasto	
UMBRIA	Unico	Emergenziali	Soccorso con autobotti Perforazione di pozzi Miglioramento opere di captazioni Riduzioni perdite Allacciamento di condotte Realizzazione di serbatoi
		Medio e lungo termine	Interconnessione delle reti idropotabili e utilizzo di fonti integrative di acque superficiali e sotterranee presentato per il Piano Invasi-Acquedotti e per il PNRR. Completamento delle reti irrigue da Delibera Regionale N. 1088 del 10/11/2021 Collegamento della diga sul Fiume Chiascio con il Lago Trasimeno presentato per il PNRR. Applicazione della Direttiva Derivazioni e Deflusso Ecologico Attuazione di interventi di risparmio idrico
LAZIO	ATO 1	Emergenziali	Riduzione delle pressioni nelle reti ed eventuali turnazioni
		Medio e lungo termine	Interconnessioni ed efficientamento delle reti e degli impianti, recupero dispersioni fisiche e ricerca nuove fonti
	ATO 2	Emergenziali	Nessuna
		Medio e lungo termine	Interconnessioni ed efficientamento delle reti e degli impianti, recupero dispersioni fisiche e ricerca nuove fonti
	ATO 3	Emergenziali	Riduzione delle pressioni nelle reti ed eventuali turnazioni
		Medio e lungo termine	Interconnessioni ed efficientamento delle reti e degli impianti, recupero dispersioni fisiche e ricerca nuove fonti
	ATO 4	Emergenziali	Nessuna
		Medio e lungo termine	Interconnessioni ed efficientamento delle reti e degli impianti, recupero dispersioni fisiche e ricerca nuove fonti
	ATO 5	Emergenziali	Riduzione delle pressioni nelle reti ed eventuali turnazioni
		Medio e lungo termine	Interconnessioni ed efficientamento delle reti e degli impianti, recupero dispersioni fisiche e ricerca nuove fonti

Azioni e interventi di contrasto associati allo scenario di severità idrica distrettuale

(cfr. Focus Regionali per ulteriori approfondimenti)

TABELLA DI SINTESI

Regione	ATO	Azioni di contrasto	
MARCHE Le indicazioni sulle azioni di medio e lungo termine sono sintetiche e in corso di approfondimento con gli AATO	AATO 1	Emergenziali	Soccorso con autobotti per rifornire i serbatoi di alcune piccole frazioni
		Medio e lungo termine	Denitrificazione e utilizzo acque di falda della pianura alluvionale del Metauro, sfangamento invasi sul F. Candigliano-F. Metauro, interconnessioni tra schemi acquedottistici dell'AATO 1, migliore interconnessione con diga di Mercatale per zone interne, ricerca nuove fonti e realizzazione nuovi pozzi, valutazione sulla realizzazione di nuovo invaso/invasi, investimenti per riduzione perdite
	AATO 2	Emergenziali	Sono attive parzialmente alcune fonti integrative/di soccorso
		Medio e lungo termine	Ricerca nuove fonti e realizzazione nuovi pozzi, potenziamento fonti esistenti, miglioramento e attivazione interconnessioni tra schemi acquedottistici dell'AATO 2, investimenti per riduzione perdite
	AATO 3	Emergenziali	Sono attive alcune fonti di soccorso/integrative e alcune interconnessioni (Acquedotto del Nera, Castreccioni), attivazione di nuovi pozzi, potenziamento ricerca perdite
		Medio e lungo termine	Ricerca nuove fonti e realizzazione nuovi pozzi, potenziamento fonti esistenti, interconnessioni con gli schemi acquedottistici di AATO 3 - AATO 4 - AATO 5 e con invasi esistenti (Anello dei Sibillini)
	AATO 4	Emergenziali	Saltuarie e limitate attivazioni degli impianti di soccorso
		Medio e lungo termine	Ricerca di nuove fonti di approvvigionamento, interconnessioni con gli schemi acquedottistici di AATO 3-AATO 4-AATO 5 e con invasi esistenti (Anello dei Sibillini)
	AATO 5	Emergenziali	Attivazione di tutti gli impianti di soccorso/integrativi, riduzione dei rilasci dalle sorgenti, sospensioni dell'erogazione nelle ore notturne da alcuni serbatoi, intensificazione della ricerca perdite e rotture
		Medio e lungo termine	Ricerca nuove fonti, interconnessioni con gli schemi acquedottistici di AATO 3-AATO 4-AATO 5 e con invasi esistenti (Anello dei Sibillini)

Azioni e interventi di contrasto associati allo scenario di severità idrica distrettuale

(cfr. Focus Regionali per ulteriori approfondimenti)

TABELLA DI SINTESI

Regione	ATO	Azioni di contrasto	
ABRUZZO	Aquilano	Emergenziali	Autobotti (Comune di Villa S. Lucia)
		Medio e lungo termine	
	Marsicano	Emergenziali	
		Medio e lungo termine	Ricognizione in via di perfezionamento
	Peligno Alto Sangro	Emergenziali	
		Medio e lungo termine	Ricognizione in via di perfezionamento
	Pescarese	Emergenziali	Chiusure e riduzioni idriche Approvvigionamento con autobotti
		Medio e lungo termine	Riefficientamento reti idriche Ricerca perdite Raddoppio Tirino Sostituzione condotte obsolete, ingegnerizzazione e distrettualizzazione
	Teramano	Emergenziali	Impianto di potabilizzazione in località Colle di Croce nel comune di Montorio al Vomano
		Medio e lungo termine	Rifacimento reti idriche distributrici Isola del Gran Sasso e Città Lineare della Costa Adriatica Realizzazione serbatoi di accumulo costa adriatica teramana Sostituzione e messa in sicurezza adduttrici principali Digitalizzazione reti e infrastrutture Revamping impianto di potabilizzazione Casale San Nicola e potenziamento impianto di potabilizzazione Montorio Al Vomano
	Chietino	Emergenziali	Interruzioni programmate
		Medio e lungo termine	Interventi per aumentare la disponibilità idrica, migliorare la capacità di trasporto e la interconnessione tra i diversi sistemi acquedottistici Interventi per la ricerca delle perdite, il riefficientamento, la distrettualizzazione e l'ammodernamento delle reti distributrici



Regione Umbria

Regione Umbria

Focus 1 - Analisi delle criticità

Al termine del periodo settembre 2020 - agosto 2021 si registra una situazione praticamente paritaria rispetto alla media storica grazie alle rilevanti precipitazioni dei mesi di dicembre 2020 e gennaio 2021.

Se si prende invece in considerazione il periodo gennaio 2021 – ottobre 2021 si registra invece un deficit di circa il 32% rispetto alla media storica, dovuto al decremento medio delle precipitazioni intorno al 50% nel periodo febbraio – ottobre 2021.

Nel corso del 2020 il livello del lago Trasimeno è risultato essere il più basso degli ultimi anni, con un livello minimo di circa - 100 cm rispetto lo zero idrometrico.

Le precipitazioni occorse nei mesi di dicembre 2020 e gennaio 2021 avevano permesso la risalita del livello, che in data 31/05/2021 si attestava a -55 cm rispetto lo zero idrometrico, mentre attualmente lo stesso è pari a -112 cm risultando il

minimo degli ultimi anni.

Il volume accumulato dalla diga di Montedoglio nel 2020 ha raggiunto il suo valore minimo di 40 mln di mc alla fine del mese di settembre.

Attualmente il volume accumulato è di circa 28 mln di mc, tale volume è dovuto sia ai lavori in corso sullo sfioratore superficiale della diga, che non hanno permesso di superare il volume di invaso superiore a circa 70 mln di mc, sia alle ridotte precipitazioni del 2021.

Tenendo conto che il volume utile è inferiore di 10 mln di mc rispetto a quello disponibile è augurabile che le precipitazioni autunnali-invernali permettano un recupero consistente dei livelli invasati per la prossima stagione irrigua.

I grafici delle sorgenti monitorate in continuo illustrano come, per quelle collegate ai sistemi di deflussi più lunghi e articolati, le precipitazioni



Regione Umbria

Regione Umbria

Focus 1 - Analisi delle criticità

dei mesi di ottobre e inizio novembre non hanno portato ad incrementi delle portate delle stesse.

Mentre si hanno effetti maggiormente rilevanti per i sistemi di deflusso a carattere piu' spiccatamente carsico che risentono velocemente degli input di precipitazione.

Una valutazione delle portate delle sorgenti monitorate in continuo rispetto al fabbisogno idropotabile prelevato dalle stesse, indica che mentre a maggio non si avevano situazioni di deficit vengono invece confermati sostanzialmente le situazioni di deficit rilevate nei mesi precedenti e si rileva alla data del 15 novembre un prolungarsi delle situazioni di deficit con un valore di -450 l/s.

Inerentemente alle portate dei pozzi idropotabili monitorati in continuo rispetto al fabbisogno previsto dal PRRA, si evidenzia un deficit complessivo delle portate disponibili,

si evidenzia un deficit complessivo delle portate disponibili che era di -340 l/s al 15 settembre e di -370 l/s al 15 novembre.

Il grafico delle portate della sorgente di San Giovenale di luglio e agosto dal 1998 al 2021, rende conto di una situazione di numerosi anni nei quali la portata media in tali mesi è inferiore a quella minima che garantisce un adeguato prelievo e deflusso ecologico in alveo.

Il riferimento alla sorgente di San Giovenale è dovuto alla sua rappresentatività idrogeologica, per quanto concerne i cicli annuali di ricarica degli acquiferi di un vasto settore dell'Appennino carbonatico dell'Umbria Nord-orientale, risultando pertanto un indicatore significativo delle situazioni di criticità a livello più ampio.

Si vuole evidenziare che da tale punto di vista non sono solo gli anni più critici (2002-2007-2012-2017) a dover



Regione Umbria

Regione Umbria

Focus 1 - Analisi delle criticità

a dovere essere attenzionati, ma bensì se si considera anche la sostenibilità dei deflussi in alveo, i periodi critici sono maggiori e la loro ricorrenza nel periodo considerato risulta sicuramente da prendere in considerazione nelle attività di pianificazione sia a scala di Distretto che Regionale.

Per quanto concerne la valutazione della severità idrica in termini di soddisfacimento della domanda, la stessa può essere valutata media per il territorio regionale, sia per le portate delle sorgenti e di quelle prelevabili dai pozzi idropotabili, sia più in generale per la situazione dei deflussi dei corsi d'acqua, che in particolare inoltre per i livelli idrici del lago Trasimeno e della diga di Montedoglio con un volume invasato pari a 28 mln di mc, che corrisponde ad una situazione di criticità in termine di disponibilità idrica residua.

Nell'ambito delle funzione dell' Osservatorio di indirizzo della

pianificazione delle risorse idriche anche a medio e lungo termine sulla base di possibili trend di ricorrenza di periodi siccitosi e di analisi delle capacità di risposta dei sistemi antropici e naturali, si elencano di seguito quali potrebbero essere possibili interventi a medio e lungo termine per l'adattamento ai cambiamenti climatici in Umbria:

- Interconnessione delle reti idropotabili e utilizzo di fonti integrative di acque superficiali e sotterranee come da schema presentato per il Piano Invasi-Acquedotti e per il PNRR
- Completamento delle reti irrigue come da atti di delibera regionale
- Collegamento della diga sul Fiume Chiascio con il Lago Trasimeno presentato per il PNRR
- Applicazione della Direttiva Derivazioni e Deflusso Ecologico
- Attuazione di interventi di risparmio idrico



Regione Lazio

Focus 2- Analisi delle criticità

Per quanto concerne lo stato delle disponibilità idriche nell'ATO1 – Viterbo, nell'ATO3 – Rieti e nell'ATO5 – Frosinone si conferma lo stato di severità basso (colore giallo), rappresentato in occasione dell'ultima riunione dell'osservatorio del 30/09 u.s., dovuto prevalentemente a problematiche strutturali del sistema di approvvigionamento idrico (captazioni ed adduzione) ed all'approvvigionamento di Comuni alimentati da fonti (sorgenti e pozzi superficiali) che risentono maggiormente del deficit pluviometrico occorso nello scorso periodo primaverile ed estivo.

Per quanto riguarda invece lo stato delle disponibilità idriche nell'ATO2 – Roma e nell'ATO4 – Latina, non si evidenziano particolari situazioni di criticità per quanto riguarda la disponibilità idrica derivante dalle principali fonti di approvvigionamento dei sistemi idrici di maggiore rilevanza.

Pertanto si conferma per l'ATO 2 – Roma e l'ATO 4 – Latina uno scenario non critico (colore verde), come rappresentato in occasione dell'ultima riunione dell'osservatorio del 30/09 u.s.

AATO 1 – Provincia di Pesaro e Urbino – Severità idrica bassa

A seguito delle piogge di fine settembre e soprattutto di ottobre e inizio novembre la situazione di severità idrica per l'approvvigionamento idropotabile è in gran parte rientrata.

Per quanto riguarda lo schema acquedottistico principale a fine settembre è cessato il prelievo dal pozzo profondo Cagli 1 (Burano) e a metà ottobre il prelievo dal pozzo profondo S. Anna; il rilascio dalle dighe è tornato sui valori ordinari da inizio ottobre.

I valori di portata media mensile del Candigliano ad Acqualagna ad ottobre sono aumentati in maniera significativa raggiungendo valori sopra la media 2008-2020.

Riguardo allo schema acquedottistico del Monte Nerone dopo il minimo di portata prelevata dalle sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) raggiunto a settembre (con valori inferiori al minimo del periodo 2010-2020) le

portate hanno subito un significativo aumento ad ottobre raggiungendo valori prossimi a quelli medi.

Anche i valori di portata prelevata dalla sorgente di San Martino dei Muri, dopo l'azzeramento avvenuto ad agosto e settembre, sono aumentati ad ottobre raggiungendo valori prossimi a quelli medi degli anni precedenti.

Permangono alcune criticità locali per frazioni alimentate da piccole sorgenti/pozzi per i quali è ancora attivo in alcuni giorni il rifornimento dei serbatoi con autobotti.

AATO 2 – Provincia di Ancona – Situazione nella norma

A seguito delle piogge verificatesi ad ottobre e inizio novembre sono rientrate le criticità localizzate presenti a settembre e interrotti in gran parte i prelievi dalle fonti di soccorso/integrative.

I livelli piezometrici presso la sorgente Gorgovivo hanno subito

un aumento dopo i livelli minimi raggiunti ad agosto e settembre, e a ottobre sono prossimi a quelli medi del periodo.

Le sorgenti dell'entroterra, dopo aver raggiunto i valori minimi di portata a inizio ottobre, hanno subito un incremento delle portate disponibili a seguito delle abbondanti piogge di ottobre e inizio novembre, raggiungendo valori prossimi a quelli di inizio estate.

Le portate medie ad ottobre sono prossime o superiori ai valori medi per le sorgenti di Monte Nero, Trocchetti inferiore, Val di Castro, Avenella, La Vena, Monte Cucco. Permangono inferiori alla media i valori di portata della Sorgente Capo d'Acqua che a fine ottobre non aveva esaurito la fase di esaurimento.

Se le piogge dei prossimi mesi si manterranno nella media del periodo non si presenteranno problemi di approvvigionamento.

AATO 3 – Provincia di Macerata (e parte della Provincia di Ancona) – Severità idrica bassa

La situazione è parzialmente migliorata rispetto a settembre per la riduzione dei fabbisogni e un parziale recupero delle portate delle sorgenti, soprattutto a seguito delle piogge di inizio novembre.

Ad ottobre le principali sorgenti (Valcimarra, Niccolini, Crevalcore) avevano portate medie inferiori a quelle medie del periodo e prossime a quelle minime, sia pure in lieve ripresa.

Data la situazione sono ancora attivi alcuni impianti integrativi e di soccorso (Pozzi Belforte del Chienti, Pozzo Caldarola, Pozzo Rapegna), e alcune interconnessioni, in particolare dall'Acquedotto del Nera.

Inoltre, è in corso l'attivazione di nuovi pozzi e la ricerca sistematica di eventuali perdite.

Le falde di subalveo dei fiumi Chienti e Potenza, dai quali attingono i maggiori campi pozzi, non sembrano risentire della in maniera rilevante della stagione siccitosa riscontrata nei mesi scorsi; in ogni caso la situazione è differenziata tra le varie zone.

Il livello del lago di Castreccioni ha raggiunto il minimo degli ultimi 10 anni, con un volume utile di circa 15.000.000 mc. A seguito delle piogge di inizio novembre si è avuta una risalita dei volumi invasati di circa 2.000.000 mc, per la differenza positiva tra volumi affluenti e volumi defluiti.

AATO 4 – Provincia di Macerata (e parte) di Fermo – Situazione nella norma

La situazione è migliorata rispetto a settembre quando la portata complessiva captata dalle due principali sorgenti (Capotenna e Giampereto) che alimentano il sistema acquedottistico aveva

raggiunto valori prossimi a quelli minimi del 1998-2020.

Le piogge di ottobre hanno determinato la risalita delle portate complessivamente disponibili anche se rimangono inferiori alla media. In particolare la sorgente Capotenna presenta valori di portata media mensile ad ottobre di poco superiori ai valori minimi e in lieve calo rispetto a settembre mentre la sorgente Giampereto ha presentato un significativo incremento delle portate sino a valori superiori a quelli medi del periodo.

Presso la sorgente Capotenna sono stati mantenuti i rilasci a valle anche nel periodo di agosto-settembre.

A fine ottobre sono pressochè terminati i prelievi dagli impianti di soccorso con pozzi siti nelle pianure alluvionali, salvo saltuarie e limitate attivazioni.

AATO 5 – Provincia di Fermo (parte) e Ascoli Piceno – Severità idrica alta

La situazione di severità idrica alta viene confermata, permanendo gli effetti di rilevante riduzione di portata presso alcune sorgenti (Foce di Montemonaco) o scomparsa delle stesse a seguito del sisma del 2016.

Le portate complessivamente disponibili a ottobre dalle principali sorgenti sono ancora in riduzione ad ottobre rispetto a settembre, seguendo l'andamento tipico del regime delle sorgenti, con valori inferiori al 2019 e prossimi a quelli del 2020, ben inferiori al periodo pre-sisma.

La sorgente Foce di Montemonaco non mostra segni di ripresa, attestandosi su valori di circa 130 l/s ed è fortemente influenzata dagli eventi meteorici locali; la portata disponibile è prossima a quella dello

stesso periodo del 2020 ed è integralmente captata.

Nelle sedute del Comitato Provinciale di Protezione Civile è stata confermata la possibilità di utilizzare i prelievi in emergenza dai campi pozzi di Castel Trosino, Santa Caterina e Capodacqua (Forca Canapine).

Tutti i campi pozzi di soccorso/emergenza sono attivi con portate prossime alle massime potenzialità possibili.

La situazione è tale da far permanere la condizione del codice rosso della procedura di emergenza idrica del gestore ed è stato attivato il 3° stadio di detta procedura, permanendo la chiusura notturna (dalle 22:00 alle 6:00) di alcuni serbatoi, mentre per altri è stato possibile interrompere la sospensione dal 16 novembre.



Regione Abruzzo

Focus 4 - Analisi delle criticità

Subambito Aquilano - SEVERITA' IDRICA BASSA: Nel distretto di L'Aquila, Navelli e Valle Subequana, la sorgente del Gran Sasso che alimenta l'omonimo acquedotto, è interessata da una diminuzione della portata che perdura dal mese di agosto (attualmente la portata captata è 365,49 l/s).

Per quanto riguarda le altre fonti interconnesse, la sorgente di Pile viene utilizzata attualmente (prelevando 34 l/s dalla portata disponibile) per alimentare la frazione di Roio/Monteluco in luogo della Sorgente Chiarino ed il serbatoio di S. Giuliano (L'Aquila) come integrazione della portata afferente al sistema idrico Acqua Oria-Gran Sasso.

Nella sorgente di S. Giuliano si rileva un costante decremento della portata nel corso degli anni (attualmente si attesta a 8,50 l/s). L'emungimento dai pozzi acqua Oria è in aumento da maggio; attualmente vengono

utilizzati in parte (39 l/s) per alimentare le frazioni ad ovest del Comune di l'Aquila, ossia Preturo e Sassa, mentre la restante portata (214 l/s) viene utilizzata nel sistema idrico interconnesso: Gran Sasso - Acqua Oria - Chiarino.

La portata della sorgente di Filetto (che allo stato attuale si attesta a 4,5 l/s) è sufficiente a soddisfare i fabbisogni dell'utenza.

Per quanto riguarda le altre sorgenti locali, si segnala una diminuzione delle portate nelle sorgenti che alimentano il Comune di Villa S. Lucia, che ha determinato una severità idrica di grado alto.

Nel distretto dell'Alta valle dell'Aterno, la Sorgente del Chiarino vede una diminuzione della portata (attualmente pari a 75 l/s) ma non si rilevano aree di crisi idrica in quanto le portate mancanti vengono compensate con l'interconnessione al Campo Pozzi Acqua Oria ed alla Sorgente di Pile.



Regione Abruzzo

Focus 4 - Analisi delle criticità

Nel Distretto dell'Alto Piano delle Rocche non sono segnalate particolari criticità. In generale, nel territorio del Subambito Aquilano non si rilevano aree di crisi idrica, ad eccezione del Comune di Villa S. Lucia, alimentato da sorgenti locali, dove si segnala uno stato di severità idrica alta.

Subambito Marsicano - SEVERITA' IDRICA BASSA: La passata stagione estiva è stata caratterizzata da rare precipitazioni meteorologiche che hanno influito negativamente sulla ricarica dei principali bacini con decremento della portata sorgiva. A tutto ciò si è dovuto far fronte compensando con l'incremento del pompaggio addotto presso i primari campi pozzi gestiti.

La portata della Sorgente Verrecchie (125,30 l/s in continua flessione) viene integrata dall'acquedotto Liri (galleria di captazione e centrale di sollevamento, pompaggio in continuo aumento, attualmente a

223,00 l/s). Le Sorgenti Formarotta e S. Eugenia vengono integrate per 7 l/s dall'acquedotto Rio Pago (campo pozzi, pompaggio che ritorna ad aumentare, attualmente alternato tra 83,00 e 67,60 l/s).

L'acquedotto Rio Sonno è alimentato dall'omonima sorgente, che ha evidenziato un costante decremento della portata fino al 04/11/2021 che è stato integrato dal maggior pompaggio della centrale di Trasacco interconnessa nell'estremità opposta dell'acquedotto.

L'acquedotto Campo Pozzi Trasacco, a seguito delle precipitazioni avvenute la prima settimana di Novembre, ha quindi registrato una diminuzione del pompaggio, che attualmente si attesta a 310,00 l/s. Anche la sorgente Tassi, a seguito delle precipitazioni avvenute la prima settimana di Novembre, evidenzia un leggero segno di ripresa (27,50 l/s rispetto ai 25,30 l/s del precedente aggiornamento di settembre).



Le sorgenti Pulciara e Ferriera hanno stabilizzato la portata necessaria per il funzionamento tecnico dell'acquedotto Ferriera, pertanto la portata in premente presso la centrale di Ortona dei Marsi è rimasta pressoché invariata (224,08 l/s). La sorgente Rianza Capistrello evidenzia un decremento costante di portata (attualmente 13 l/s). Nonostante i decrementi delle portate sorgive registrati, non si segnalano criticità particolari, fatto salvo quanto già segnalato nei precedenti aggiornamenti in merito alle turnazioni orarie attuate in 13 Comuni su 33 serviti (per 8 Comuni fissa tutto l'anno; per 5 Comuni stagionale).

Subambito Peligno - Alto Sangro - NESSUNA SEVERITA' IDRICA: All'attualità tutti gli acquiferi che alimentano le sorgenti dei Comuni gestiti erogano portate sufficienti a soddisfare i fabbisogni dei singoli acquedotti, anche se si è registrato un abbassamento delle portate concesse.

Subambito Pescara - SEVERITA' IDRICA MEDIA tendente a BASSA: Relativamente alle singole fonti, si riscontra un maggiore incremento della disponibilità delle Sorgenti La Morgia (in crescita già da agosto), Rocca di Ferro (da settembre), Pietra Rossa e Vitella d'Oro (da ottobre), mentre la Sorgente Giardino è in costante diminuzione da maggio.

Le abbondanti piogge inizialmente hanno causato torbidità nelle acque della sorgente La Morgia, essendo superficiale, e comportando la dichiarazione di non potabilità; problematica che attualmente è stata risolta. Complessivamente si segnala una minore dotazione idrica di circa 95 l/s rispetto allo stesso periodo di novembre 2020 (anch'esso caratterizzato dalla attivazione di chiusure serbatoi) e di circa 310 l/s rispetto allo stesso periodo di novembre 2019 (caratterizzato da regolare fornitura idrica), comunque in miglioramento rispetto al precedente aggiornamento di settembre 2021, tale da ridurre



drasticamente la programmazione di turnazione chiusure notturne serbatoi già avviata dal 28 giugno u.s. (da 225 l/s di portata idrica giornaliera totale nel precedente aggiornamento di settembre, agli attuali 12 l/s nella seconda settimana di novembre) nonché la programmazione di riduzioni idriche (da 65 l/s di portata idrica giornaliera totale nel precedente aggiornamento di settembre, agli attuali 1 l/s nella seconda settimana di novembre).

La portata minima necessaria per ridurre il più possibile le limitazioni nel prossimo mese di dicembre è stimata in circa 3.100 l/s (attualmente è pari a 3.034 l/s). L'andamento crescente tra il mese di novembre e dicembre nelle medie storiche, fa ipotizzare un miglioramento dello scenario.

Sarà rilevante il persistere di costanti precipitazioni a breve e medio termine, portando così la criticità da medio-alta a medio-bassa.

Subambito Teramano - SEVERITA' IDRICA MEDIA: Le captazioni principali stanno seguendo sostanzialmente due tipi di andamento, uno ciclico di carattere semestrale che vede un incremento delle portate ed uno di lungo periodo con tendenza sostanzialmente decrescente dovuto probabilmente a cause naturali riferibili ai cambiamenti climatici ai quali stiamo assistendo in questi ultimi anni.

Rispetto alle captazioni medie mensili calcolate sulla base degli anni che vanno dal 1986 ad oggi, nel corso del 2021 si riscontra una sostanziale diminuzione delle portate delle sorgenti principali.

In particolare, negli ultimi 3 anni, si evidenzia una tendenziale diminuzione delle portate delle sorgenti principali compensate in emergenza dall'impianto di potabilizzazione sito in località Colle di Croce nel comune di Montorio al Vomano, che alimenta prevalentemente la parte dello schema idrico relativo alla litoranea,



dove si verifica la maggiore fluttuazione della domanda soprattutto nella stagione estiva.

I quantitativi medi di acqua immessa in rete dal potabilizzatore nel corso del 2021 superano largamente le medie registrate per gli anni 2018, 2019 e 2020, coerentemente con la circostanza per cui, rispetto alle medie del triennio 2018-2019-2020, nel corso dei primi mesi del 2021 si è assistito ad aumento dei fabbisogni idrici che solo recentemente, nei mesi di settembre ed ottobre, si è riallineato con i fabbisogni medi dell'ultimo triennio.

L'impianto di Colle Croce, concepito inizialmente quale sistema di emergenza, ad oggi, di fatto, a causa della significativa diminuzione delle portate delle sorgenti principali, svolge una funzione di fonte suppletiva.

L'impianto di potabilizzazione, così come concepito, potrebbe non

garantire la continuità di erogazione in caso di eventi meteorici significativi, determinando di fatto uno stato di severità idrica per un bacino di utenza che può variare tra i 150.000 e i 300.000 abitanti in relazione alla fluttuazione stagionale.

Subambito Chietino - SEVERITA' IDRICA MEDIA: Le condizioni climatiche degli ultimi 15 giorni hanno determinato un discreto aumento della portata captata dalle opere di presa superficiali, consentendo una maggiore disponibilità idrica da distribuire alle utenze.

La situazione della disponibilità idrica all'opera di presa dell'Acquedotto Verde (attualmente pari a 989 l/s) permane in termini assoluti negativa rispetto al fabbisogno, ma si evidenzia una leggera ripresa della stessa che fa ipotizzare di aver raggiunto il valore minimo del captato.

REGIONE
ABRUZZO



Regione Abruzzo

Focus 4 - Analisi delle criticità

Le Sorgenti Sant'Onofrio e Pianello (Acquedotto Atessa) presentano segnali di ripresa rispetto al precedente aggiornamento, come anche la Sorgente Sinello (attualmente a 46,00 l/s) e la Sorgente Avello (attualmente a 40,50 l/s) anche se quest'ultima in particolare, presenta valori della

portata disponibile inferiori fino a circa il 40% rispetto ai corrispondenti periodi dello scorso anno. Proseguono le interruzioni programmate che, nel mese di ottobre, hanno interessato 53 Comuni su 86 serviti (in lieve diminuzione rispetto al precedente aggiornamento di settembre).