



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



***PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE
CICLO 2021-2027***

(Direttiva Comunitaria 2000/60/CE, D.L.vo 152/06, L. 221/2015)

*Allegato 4 - Sintesi caratteristiche idrologiche del Distretto -
Relazione generale*

Dicembre 2021



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

INDICE

1	Premessa	4
2.	Il contesto normativo	6
2.1	<i>La Direttiva Quadro Acque e il bilancio idrologico</i>	7
2.2	<i>Le norme nazionali e il bilancio idrologico</i>	7
2	Descrizione del modello di riferimento: BIGBANG	8
3	Il Bilancio Idrologico del Distretto dell'Appennino Meridionale	15
4	Analisi del deflusso annuo dei principali bacini idrografici del DAM	31
4.1	<i>Fiume Agri</i>	31
4.2	<i>Fiume Alento</i>	34
4.3	<i>Fiume Amato</i>	37
4.4	<i>Fiume Basento</i>	40
4.5	<i>Fiume Biferno</i>	43
4.6	<i>Fiume Bradano</i>	46
4.7	<i>Fiume Bussento</i>	49
4.8	<i>Torrente Candelaro</i>	52
4.9	<i>Torrente Carapelle</i>	55
4.10	<i>Fiume Cavone</i>	58
4.11	<i>Torrente Cervaro</i>	61
4.12	<i>Fiume Corace</i>	64
4.13	<i>Fiume Crati</i>	67
4.14	<i>Fiume Fortore</i>	70
4.15	<i>Fiume Garigliano</i>	73
4.16	<i>Lago di Lesina</i>	76
4.17	<i>Lago di Varano</i>	79
4.18	<i>Fiume Lao</i>	82
4.19	<i>Fiume Lato</i>	85
4.20	<i>Fiume Lenne</i>	88
4.21	<i>Fiume Mesima</i>	91
4.22	<i>Fiume Mingardo</i>	94
4.23	<i>Fiume Neto</i>	97
4.24	<i>Fiume Noce</i>	100
4.25	<i>Fiume Ofanto</i>	103
4.26	<i>Fiume Petrace</i>	106
4.27	<i>Regi Lagni</i>	109



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.28 Torrente Saccione	112
4.29 Fiume Sarno	115
4.30 Torrente Savone	118
4.31 Fiume Savuto	121
4.32 Fiume Sele	124
4.33 Fiume Sinni	127
4.34 Fiume Tacina	130
4.35 Fiume Trigno	133
4.36 Fiume Trionto	136
4.37 Fiume Tusciano	139
4.38 Fiume Volturno	142



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1 Premessa

Il Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Meridionale relativo al primo ciclo comprendeva 11 Autorità di Bacino suddivise in nazionali, interregionali e regionali.

Il Piano nella sua versione iniziale individuava gli elementi necessari alla pianificazione e gestione dell'uso della risorsa idrica. In particolare nella Parte III dell'Allegato 17 - venivano proposti i criteri generali per la valutazione del Bilancio Idrico da condividere tra i vari enti all'interno del Distretto (Regioni ed Autorità di Bacino) a cui uniformarsi per:

- quantificare la risorsa idrica disponibile a scala di bacino idrografico e a livello complessivo di Distretto;
- quantificare la distribuzione spaziale e temporale della risorsa idrica e le modificazioni della stessa dovute alle utilizzazioni;
- valutare le interazioni tra caratteristiche quantitative e stato di qualità dei corpi idrici;
- identificare le criticità connesse alla disponibilità della risorsa (criticità = concorrenzialità negli usi; conflittualità ambientali; potenziali emergenze);
- supporto alla gestione delle utilizzazioni idriche in atto secondo criteri di compatibilità con la tutela qualitativa e quantitativa;
- supporto allo sviluppo di scenari di gestione della risorsa idrica compatibili.

Finalità/obiettivi perseguibili attraverso:

- condivisione di un comune quadro delle conoscenze relative alla risorsa idrica e alle utilizzazioni secondo livelli di dettaglio propri della scala di bacino idrografico e regionale;
- produzione della nuova conoscenza relativa ai sistemi idrici, alle utilizzazioni e all'evoluzione delle situazioni di criticità;
- visione unitaria a scala di distretto idrografico delle politiche di destinazione delle risorse idriche disponibili e di salvaguardia delle condizioni di qualità ambientale delle stesse;
- definizione delle linee di intervento e delle relative modalità di applicazione per tappe successive, secondo criteri di gradualità e progressività di azione, paralleli al crescere della conoscenza nel settore;
- individuazione dei sistemi di monitoraggio necessari alla rilevazione degli effetti.

Venivano, pertanto, stabiliti criteri:

- Per la definizione di scenari di evoluzione dell'utilizzo attuale della risorsa, sulla base delle valutazioni sull'evoluzione della domanda idrica e sui vincoli di natura ambientale (DMV, aree protette...) discendenti dagli obiettivi del Piano di gestione,
- Per la stima degli effetti potenziali dei cambiamenti climatici sulla risorsa idrica del bacino (ipotesi di scenario di scarsità idrologica); fattori principali: riduzione delle precipitazioni; l'incremento delle perdite dei bacini.
- Per la messa a punto di protocolli di valutazione, nell'ambito del bilancio idrico, delle nuove concessioni di derivazione e dei rinnovi di quelle esistenti.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Nella parte I del citato allegato 17, veniva, inoltre, proposto uno schema di norma regionale per gli usi e le concessioni di acque pubbliche, idoneo ad uniformare all'interno del Distretto, la regolamentazione delle concessioni di derivazione d'acqua indispensabile al raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico e al rispetto del DMV.

L'Autorità di Bacino nazionale dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno, insieme alle Regioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale nonché agli enti istituzionalmente preposti, intese così avviare l'aggiornamento del bilancio idrologico, idrico e idrogeologico secondo criteri e modelli omogenei sul territorio del Distretto.

Al fine di disporre di una piattaforma tecnica, largamente condivisa, in grado di supportare le scelte strategiche inerenti il sistema delle concessioni di derivazioni e soprattutto gli accordi di programma sui trasferimenti idrici interregionali, le attività di indirizzo e condivisione avviate nel primo ciclo venivano perfezionate nella successiva fase di aggiornamento del Piano.

Nel secondo ciclo del Piano veniva riportato il quadro aggiornato della pianificazione attuata in merito al Bilancio Idrologico-idrico ed al DMV dalle Regioni e dalle Autorità di Bacino comprese nel Distretto, che nel frattempo avevano subito una variazione dell'assetto a seguito di accorpamenti e istituzione di nuove Autorità di bacino.

In tale fase veniva stimata la disponibilità delle risorse idriche superficiale e sotterranea del Distretto, nonché i fabbisogni per i diversi utilizzi.

I risultati ottenuti nel secondo ciclo del Piano evidenziavano il forte divario tra la disponibilità idrica media pro-capite della popolazione del Distretto e quella media italiana e la spiccata disomogeneità della potenzialità idrica all'interno dello stesso Distretto, tali da richiedere importanti trasferimenti interregionali per fronteggiare la scarsità delle risorse di alcune regioni dello stesso Distretto. A fronte di tale quadro veniva evidenziata la necessità di attuare una strategia complessiva di gestione, da elaborarsi salvaguardando la sostenibilità idrologica, idrogeologica, ambientale, socio economica e finalizzata all'equa distribuzione di un bene limitato.

Nonostante siano stati compiuti negli ultimi anni importanti progressi per la conoscenza idrologica attraverso le attività poste in essere dalle Autorità di Bacino e dalle Regioni per la redazione dei Piani di Tutela delle Acque e dei Piani di Gestione delle Acque richiesti dalla Direttiva Europea 2000/60/CE, tuttavia è mancata una caratterizzazione unica a livello nazionale delle componenti del bilancio idrologico, non ottenibile dalla semplice mosaicatura delle valutazioni prodotte a scala locale.

La mancanza di una caratterizzazione univoca si è avuta anche alla scala del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Pertanto l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale ha ritenuto prioritario nell'ambito del presente ciclo del Piano di Gestione delle Acque effettuare una valutazione del Bilancio Idrologico estesa all'intero Distretto mediante l'utilizzo di una metodologia univoca e basata su dati coevi ed aggiornati.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

A tal fine sono stati utilizzati i dati recentemente pubblicati dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) nell'ambito del *Rapporto sul bilancio idrologico nazionale*.

L'ISPRA, allo scopo di delineare un contesto idrologico oggettivo per una gestione condivisa della risorsa e anche per attuare un dettato normativo che richiede all'ISPRA la formazione del bilancio idrico sulla scorta di quelli di bacino, ha sviluppato un modello denominato BIGBANG, acronimo di "*Bilancio Idrologico Gis BAsed a scala Nazionale su Griglia regolare*" ⁽¹⁾. Tale modello consente la valutazione mensile e sull'intero territorio nazionale delle variabili idrologiche che intervengono nell'elaborazione del bilancio idrologico.

In un'ottica di condivisione dei dati ambientali, l'Istituto ha messo a disposizione, attraverso il proprio portale, i risultati prodotti dal modello, sia in forma tabellare che di mappa numerica.

Nel presente elaborato vengono presentati i risultati del Bilancio Idrologico annuo del Distretto dell'Appennino Meridionale ottenuti sulla base dei prodotti del modello BIGBANG. L'analisi è stata effettuata sia con riferimento all'intero Distretto che ai principali bacini idrografici in esso presenti.

2. Il contesto normativo

Il bilancio idrologico costituisce lo strumento imprescindibile per la gestione consapevole, sostenibile e adattiva delle risorse idriche, ponendosi alla base della pianificazione degli usi dell'acqua, della progettazione delle strutture per conseguirli e delle misure per mitigarne gli effetti.

La normativa europea e nazionale di settore prevedono, pertanto, il ricorso al bilancio idrologico e la conoscenza delle sue componenti alle diverse scale spazio-temporali, sulla base delle informazioni derivanti dalla caratterizzazione e dal monitoraggio dei bacini idrografici (sia in termini naturali che antropici) quali misure propedeutiche al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità dettati dalla normativa medesima.

Più in generale, gli strumenti di contabilità delle risorse naturali, in primis quelle idriche, sono indispensabili per il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo di cui all'Agenda 2030 globale e del Green Deal Europeo che li ha tradotti in strategie, politiche e piani finanziari, non ultimi quelli previsti per il superamento della pandemia in corso.

La valutazione dello stato delle risorse naturali e dei servizi ecosistemici associati, e cioè del c.d. Capitale Naturale, rientra dunque tra gli strumenti necessari ad assicurare il raggiungimento degli obiettivi sociali, economici e ambientali coerenti con la programmazione finanziaria e di bilancio.

⁽¹⁾ Braca G., Bussetini M., Lastoria B., Mariani S., Piva F., 2021, Il Bilancio Idrologico Gis BAsed a scala Nazionale su Griglia regolare – BIGBANG: metodologia e stime. Rapporto sulla disponibilità naturale della risorsa idrica. Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Rapporti 339/21, Roma.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

2.1 La Direttiva Quadro Acque e il bilancio idrologico

La Direttiva Quadro sulle Acque (Dir. 2000/60/CE – Water Framework Directive, WFD) si prefigge di tutelare gli ecosistemi acquatici e la risorsa idrica in termini quali-quantitativi, di sostenibilità degli usi attuali e futuri, riduzione dell'inquinamento, mitigazione degli impatti degli estremi idrologici (alluvioni, siccità), riassumibili nell'obiettivo di raggiungimento del buono stato (o del buon potenziale) di tutti i corpi idrici nel 2015, attraverso cicli di pianificazione sessennale alla scala del Distretto Idrografico.

Il raggiungimento degli obiettivi si attua attraverso il Piano di Gestione (PdG) di bacino distrettuale che distingue le fasi di caratterizzazione di bacino e dei corpi idrici, monitoraggio, valutazione dello stato dei corpi idrici, programmazione delle misure per raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale.

Ai sensi dell'art. 5 della WFD, occorre caratterizzare i bacini e i corpi idrici in termini di disponibilità e fruibilità delle risorse idriche superficiali e sotterranee (componenti del bilancio idrologico), di pressioni antropiche (prelievi, restituzioni) e obiettivi economici (domanda, schemi).

In sostanza, la norma europea obbliga alla conoscenza sistematica e continuativa dello stato delle risorse, delle pressioni attuali o future su di esse e dunque alla stima delle componenti di bilancio al fine di poter verificare gli effetti e la sostenibilità di scenari di utilizzo delle risorse idriche, legati a taluni contesti socio-economici e climatici attuali e futuri, e selezionare quelli che consentano in maniera più costo- efficace di raggiungere gli obiettivi della norma.

La strategia c.d. Blueprint della Commissione Europea (EC, 2012) pone tra i suoi obiettivi quello di giungere ad un sistema di water accounting europeo attraverso strumenti standardizzati e confrontabili a livello europeo e globale, e sottolinea la necessità, per gli Stati membri, di dotarsi di strumenti di contabilità delle risorse idriche a supporto della pianificazione di bacino, in modalità previsionale e consuntiva, anche alla luce dei cambiamenti del clima. A tal fine, la Commissione ha pubblicato nel 2015 un documento tecnico di indirizzo, sulla stima e applicazione dei bilanci idrici come strumento essenziale per la gestione efficiente delle risorse idriche in attuazione della WFD (EC, 2015).

2.2 Le norme nazionali e il bilancio idrologico

La WFD è stata recepita e integrata a livello nazionale all'interno della Parte terza del Testo Unico Ambientale (DLgs. 152/06 e s.m.i - TUA) che contiene anche gli obblighi di caratterizzazione, monitoraggio, valutazione e definizione dei programmi di misure per raggiungere gli obiettivi ambientali per tutti i corpi idrici di distretto e per la corretta predisposizione dei Piani di Gestione di bacino distrettuale ed assegna le relative competenze in coerenza con l'assetto istituzionale definito a seguito della riforma del titolo V della Costituzione.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Nel D.M. 28/07/2004 recante “Linee guida per la predisposizione del bilancio idrico di bacino, comprensive dei criteri per il censimento delle utilizzazioni in atto e per la definizione del minimo deflusso vitale”, sono contenute definizioni e indicazioni per la predisposizione del bilancio idrico di bacino. Quest’ultimo è definito, in seno al medesimo decreto, come la portata istantanea da determinare in ogni tratto omogeneo del corso d’acqua, che deve garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corpo idrico, chimico-fisiche delle acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali. Per salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corso d’acqua si intende il mantenimento delle sue tendenze evolutive naturali (morfologiche ed idrologiche), anche in presenza delle variazioni artificialmente indotte nel tirante idrico, nella portata e nel trasporto solido. Per salvaguardia delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque deve intendersi il mantenimento, nel tempo, dello stato di qualità delle acque, in linea con il perseguimento degli obiettivi di qualità previsti dalla WFD e della naturale capacità di autodepurazione del corso d’acqua.

Quanto descritto dalla norma nazionale, a livello europeo è definito deflusso ecologico o meglio il regime dei deflussi che occorre garantire per mantenere o raggiungere il buono stato ecologico.

A livello di pianificazione di bilancio idrico, ciò pone il problema di individuare le idroesigenze ecosistemiche (sia per il biota che per gli habitat) o per poterle preservare ed escludere dai volumi potenzialmente allocabili.

Il citato DM 28 luglio 2004 tra le altre fornisce la seguente definizione di **“bilancio idrologico”**: **“comparazione, nel periodo di tempo considerato e con riferimento ad un determinato bacino o sottobacino, superficiale o sotterraneo, tra afflussi e deflussi naturali, ovvero deflussi che si avrebbero in assenza di pressione antropica”**. Con la definizione di bilancio idrologico viene sottolineata la “naturalità” della circolazione idrica superficiale e sotterranea generata dagli afflussi. Il bilancio idrologico è distinto dal “bilancio idrico”, che viene invece definito come **“comparazione, nel periodo di tempo considerato, fra le risorse idriche (disponibili o reperibili) in un determinato bacino o sottobacino, superficiale o sotterraneo, al netto delle risorse necessarie alla conservazione degli ecosistemi acquatici ed i fabbisogni per i diversi usi (esistenti o previsti)”**, nel quale interviene la componente antropica a modificare la circolazione idrica per il soddisfacimento dei fabbisogni.

2 Descrizione del modello di riferimento: BIGBANG

Di seguito si riporta una breve sintesi circa la formulazione generale del bilancio idrologico adottata per lo sviluppo del citato modello BIGBANG e le sue principali caratteristiche, rinviando al relativo Rapporto per i dettagli.

La formula che esprime il bilancio di una grandezza fisica in un assegnato volume e in un determinato intervallo di tempo Δt può essere scritta in generale come:



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

$$IN = OUT + \Delta/\Delta t$$

dove:

- IN è il flusso della grandezza in ingresso al volume di controllo nell'intervallo di tempo Δt ;
- OUT è il flusso della grandezza in uscita al volume di controllo nell'intervallo di tempo Δt ;
- Δ è la variazione della grandezza immagazzinata, nello stesso intervallo di tempo Δt , che è positiva se il flusso uscente è inferiore a quello entrante, negativa nel caso contrario.

Nel "bilancio idrologico", la grandezza fisica di cui si vuole esprimere la conservazione è la massa dell'acqua oppure, nella sua forma liquida incomprimibile, il suo volume, riferito a una porzione di spazio attraverso il quale si muove nel suo ciclo naturale.

Con riferimento alla Figura 1, nella quale si riporta lo schema del ciclo idrologico adottato per il BIGBANG, il bilancio idrologico nel "volume di controllo", generalmente costituito dal territorio del bacino idrografico e dalla sua estensione sotterranea, in un dato intervallo di tempo Δt è espresso mediante la seguente relazione:

$$P + (Q_{SUP,IN} + Q_{SOT,IN})\Delta t = E + (Q_{SUP,OUT} + Q_{SOT,OUT})\Delta t + \Delta V$$

dove al primo membro sono riportati tutti i volumi in ingresso e al secondo quelli in uscita:

- P è il volume delle precipitazioni totali (comprese quelle solide in equivalente liquido) nell'intervallo di tempo Δt ;
- $Q_{SUP,IN}$ è il flusso idrico in ingresso superficialmente al territorio di riferimento (generalmente attraverso il reticolo idrografico);
- $Q_{SOT,IN}$ è il flusso idrico in ingresso al territorio attraverso l'estensione sotterranea;
- E è il volume idrico che viene restituito all'atmosfera sotto forma di vapore (in equivalente liquido) per i fenomeni di evaporazione e di traspirazione della vegetazione, conglobati nel complessivo fenomeno dell'evapotraspirazione, nell'intervallo di tempo Δt ;
- $Q_{SUP,OUT}$ è il flusso idrico in uscita superficialmente al bacino (generalmente attraverso il reticolo idrografico);
- $Q_{SOT,OUT}$ è il flusso idrico in uscita dal territorio attraverso l'estensione sotterranea;
- ΔV è la variazione dei volumi idrici (stock) immagazzinati nei diversi ambienti del territorio nell'intervallo di tempo Δt ; esso è costituito dalla somma dei diversi contributi in cui l'acqua può trovarsi immagazzinata: nella coltre nevosa e nei ghiacci (ΔV_{neve}), nel suolo (ΔV_{suolo}), negli acquiferi sotterranei ($\Delta V_{acquiferi}$), nei laghi (ΔV_{laghi}), negli invasi artificiali (ΔV_{invasi}), nella rete idrografica ($\Delta V_{rete_idrografica}$) e in misura minore sulla vegetazione (fenomeno della intercezione) e in piccole depressioni e irregolarità di superfici impermeabili.

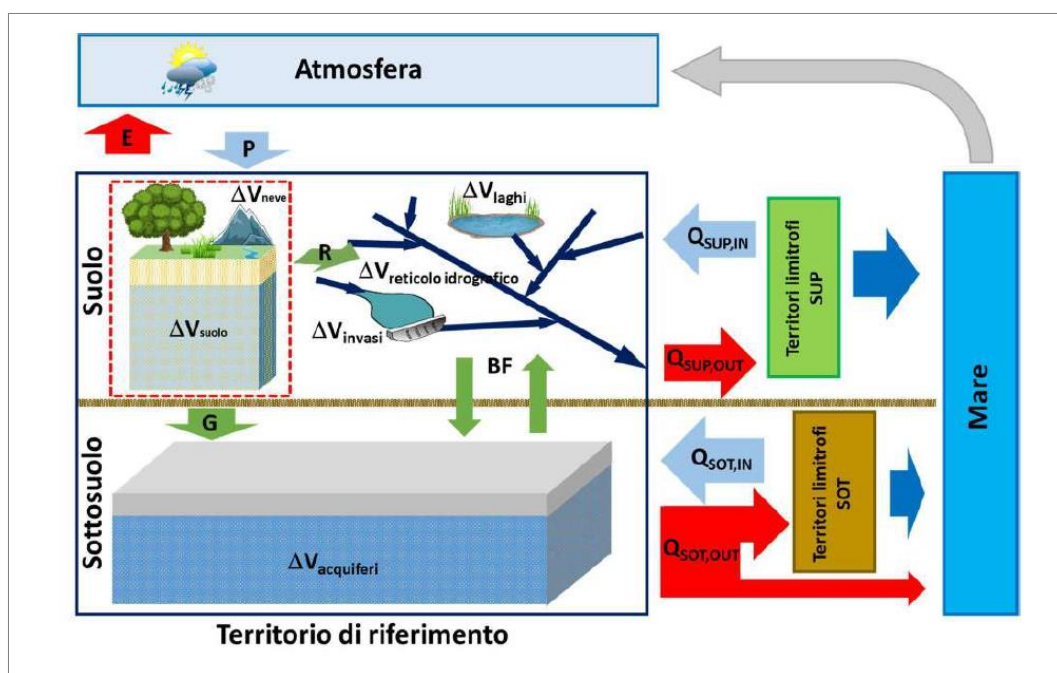
Nel modello BIGBANG si è focalizzata l'attenzione sulla parte del bilancio idrologico che ha luogo nel suolo, assunto come volume di controllo del bilancio.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Il suolo, a sua volta, è stato schematizzato come costituito dalla superficie e dallo strato di terreno interessato dall'apparato radicale della vegetazione (root zone), tra i quali hanno luogo dei flussi idrici (cfr. Figura 2).

Figura 1. Schema del ciclo idrologico in relazione al territorio di riferimento (Estratta dal Rapporto ISPRA)



Per la root zone il bilancio risulta:

$$AS - TR = SR + G + \Delta V_{\text{suolo}}$$

dove:

- AS è il volume di afflusso netto al suolo nell'intervallo di tempo Δt , costituito dall'aliquota delle precipitazioni P che avvengono in forma liquida a cui si aggiunge lo scioglimento nivale (ossia $-\Delta V_{\text{neve}}$) e al quale si sottraggono, dato che non raggiungono la root zone, il ruscellamento diretto (DR) (direct runoff o storm runoff) che avviene in superficie e l'evaporazione dalla superficie del suolo (EV);
- TR è il volume idrico nell'intervallo di tempo Δt che viene assorbito dalla vegetazione mediante l'apparato radicale e trasferito al fusto e alle foglie da dove viene immesso in atmosfera nel complesso fenomeno della traspirazione;
- SR è il volume idrico nell'intervallo di tempo Δt che si genera nella root zone quando in essa si supera il valore della capacità di campo, definito da alcuni autori come surplus runoff e che potrebbe essere assimilato al ruscellamento ipodermico o sotto-superficiale.

Il bilancio può essere riscritto nella seguente espressione:



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

$$A - E = R + G + \Delta V_{\text{suolo}}$$

dove:

- A è il volume di afflusso liquido al suolo costituito dall'aliquota delle precipitazioni che avvengono in forma liquida a cui si aggiunge lo scioglimento nivale nell'intervallo di tempo Δt ;
- E è il volume dell'evapotraspirazione (equivalente liquido) nell'intervallo di tempo Δt , che è dato dalla somma del volume idrico che la vegetazione preleva dal suolo attraverso l'apparto radicale ed emette in atmosfera attraverso l'apparato fogliare a seguito del processo di traspirazione (TR) e il volume di evaporazione dalla superficie del terreno (EV).
- R è il volume totale del ruscellamento nell'intervallo di tempo Δt , che è dato dalla somma del volume idrico del ruscellamento diretto (DR) e di quello del ruscellamento ipodermico (SR).
- ΔV_{suolo} è la variazione del volume (stock) immagazzinato nel suolo nell'intervallo di tempo Δt .

La precedente equazione assume la seguente espressione esplicitando il termine di accumulo e scioglimento nivale:

$$P - E = R + G + \Delta V_{\text{suolo}} + \Delta V_{\text{neve}}$$

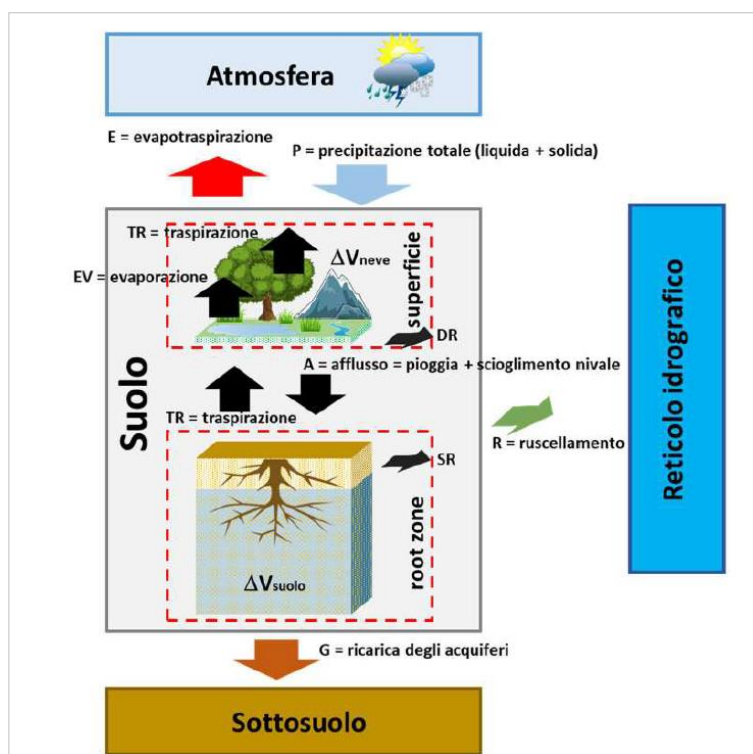
Tale equazione esprime il bilancio nel suolo in assenza di flussi in ingresso dall'esterno. I flussi sono quelli generati dalle sole precipitazioni all'interno del territorio di riferimento. In altri termini, esprime la ripartizione delle sole precipitazioni che cadono all'interno del territorio di riferimento nelle diverse aliquote, senza tener conto di eventuali altri flussi sia superficiali che sotterranei in ingresso.

Il termine $(P - E)$ viene definito "internal flow" poiché i flussi naturali nelle acque superficiali e sotterranee che da esso si generano sono dovuti esclusivamente alle precipitazioni cadute all'interno del territorio. Nel modello BIGBANG poiché si tiene conto anche dello scioglimento nivale, il termine "internal flow" viene posto uguale al termine $(A - E)$.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 2. Schema del bilancio idrologico nel suolo (Estratta dal Rapporto ISPRA)



Il bilancio idrologico nel suolo così come sopra descritto si presta ad una valutazione distribuita in ambiente GIS che è quella adottata e implementata nel modello BIGBANG, dove il suolo costituisce l'elemento centrale nell'intero bilancio, poiché determina la ripartizione delle precipitazioni nei diversi flussi.

Per quanto riguarda le caratteristiche del modello BIGBANG, esso fa riferimento ai seguenti criteri informatori:

- valutazione distribuita delle componenti del bilancio idrologico su una griglia regolare relativa all'intero territorio nazionale;
- valutazione a scala mensile;
- valutazione dei termini del bilancio mediante schemi semplici e consolidati nella letteratura tecnico-scientifica che richiedessero il minor numero di parametri;
- adozione di schemi che facessero uso di dati liberamente disponibili, in particolare open data scaricabili tramite il WEB, che fossero relativi all'intero territorio nazionale e, per le serie storiche, che avessero una copertura del territorio nazionale sufficientemente densa e omogenea e fossero rilevati per un arco temporale sufficientemente lungo;
- possibilità di aggiornamento agevole e continuo in funzione della disponibilità di nuovi dati o di dati aggiornati e del miglioramento delle tecniche di stima, ecc.
- implementazione in ambiente GIS per sfruttarne le potenzialità grafiche e di analisi.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

L'elaborazione del BIGBANG, nella versione attuale, copre il periodo dal 1951 al 2019 e si riferisce al territorio italiano secondo i confini amministrativi Istat.

Il modello è implementato su una griglia regolare con risoluzione di 1 km, riferita al Datum ETRS89 con la proiezione cartografica di *Lambert Azimuthal Equal Area* (LAEA).

Le componenti del bilancio idrologico calcolate nell'attuale versione del modello sono:

- *precipitazione nevosa;*
- *immagazzinamento nella coltre nevosa;*
- *scioglimento nivale;*
- *afflusso;*
- *evapotraspirazione potenziale;*
- *evapotraspirazione reale;*
- *immagazzinamento nel suolo;*
- *ruscellamento;*
- *ricarica degli acquiferi;*

I principali dati e variabili assunti nel modello BIGBANG sono:

Temperature

Il modello BIGBANG utilizza le mappe delle temperature medie mensili, elaborate dallo stesso Istituto nell'ambito del Sistema nazionale per la raccolta, l'elaborazione e la diffusione di dati Climatici di Interesse Ambientale (SCIA). I dati utilizzati per la produzione di tali mappe sono provenienti da diverse reti di monitoraggio, principalmente afferenti alle ARPA, alle strutture agrometeorologiche regionali nazionali e all'Aeronautica Militare, e coprono il periodo che va dal 1961 ad oggi. Le mappe relative al periodo dal 1951 al 1960 sono state, invece, prodotte ad hoc per le valutazioni del BIGBANG, a seguito della digitalizzazione da parte dell'ISPRA dei dati di temperatura media mensile pubblicati negli Annali Idrologici del Servizio Idrografico Italiano.

Precipitazioni

Per quanto concerne le precipitazioni totali mensili, esse sono calcolate per ciascuna cella della griglia di riferimento mediante interpolazione spaziale dei valori puntuali rilevati dalle stazioni di monitoraggio pluviometrico appartenenti a reti diverse. I dati riferiti al periodo dal 1951 alla fine degli anni '90 sono, per la quasi totalità, quelli pubblicati dal soppresso SIMN negli Annali Idrologici parte I, mentre per il periodo successivo sono principalmente quelli degli uffici regionali e delle province autonome ai quali sono state trasferite, per effetto del DPCM del 24 luglio 2002, le competenze degli uffici compartimentali del SIMN. Nell'elaborazione del BIGBANG sono stati utilizzati 200262 anni-stazione con una media di 2.900 stazioni per ciascun anno di elaborazione, con il massimo di 3.432 stazioni nel 1960 e il minimo nel 2001 con 2.206 stazioni. La consistenza dei pluviometri presenti nel limite del DAM riferita all'anno 2019, consta per le regioni interamente ricadenti nel limite del Distretto di oltre 600 stazioni.

Precipitazione nevosa e scioglimento nivale



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Per quanto riguarda la precipitazione nevosa, la stima dell'aliquota della precipitazione totale che avviene sotto forma di neve, espressa in termini di equivalente in acqua (snow water equivalent, SWE), è stata effettuata mediante uno schema basato sulla temperatura media mensile e sulla quota media derivata da DEM.

Lo scioglimento nivale è invece modellato mediante lo schema dei gradi-giorno che assume una relazione empirica tra lo scioglimento nivale e la temperatura dell'aria.

Copertura del suolo

La copertura del suolo (land cover) costituisce un elemento essenziale nella valutazione del bilancio poiché influenza in maniera determinante i processi del moto delle acque meteoriche non solo sulla superficie terrestre ma anche al di sotto di essa.

Nel modello BIGBANG le classi di consumo di suolo sono aggregate, per semplicità, in due macroclassi "suolo consumato" e "suolo non consumato" corrispondenti, dove la macro-classe "suolo consumato" identifica il suolo costruito e artificializzato caratterizzato da una totale impermeabilità, mentre la seconda macro-classe "suolo non consumato" viene assimilata al suolo naturale e vegetato che consente l'infiltrazione della precipitazione.

Evapotraspirazione potenziale

Per quanto concerne l'evapotraspirazione potenziale nel modello sono implementate diverse formulazioni. In particolare sono impiegate quelle formulazioni che fanno uso dei dati di temperatura, media, minima e massima mensile, e delle caratteristiche di insolazione, funzione solo del mese e della latitudine: Turc (semplificata) (1961), Hargreaves e Samani (1982) e Thornthwaite (1948).

Evapotraspirazione effettiva

La valutazione dell'evapotraspirazione effettiva costituisce l'elemento centrale del bilancio idrologico, sia perché costituisce l'aliquota maggiore tra quelle in cui si suddivide l'afflusso meteorico, sia perché la sua stima è affetta da elevata incertezza. Nell'attuale implementazione del modello BIGBANG, l'evapotraspirazione effettiva, indicata con il simbolo AET (Actual EvapoTranspiration) è valutata attraverso lo schema di Thornthwaite e Mather (1955 e 1957) di bilancio idrico del suolo, considerato come un unico strato omogeneo.

Surplus

Il termine surplus viene calcolato solo per le aree naturali o "non consumate" e assume valori maggiori di zero allorché il volume dell'afflusso nel mese *i*-esimo, al netto dell'evapotraspirazione, supera il volume mancante al "riempimento" del bucket (o secchio), con cui viene schematizzata la root zone. Dal surplus si genera la ricarica degli acquiferi, in funzione delle caratteristiche di permeabilità della formazione geologica sottostante il suolo. Il ruscellamento è costituito dall'aliquota rimanente del surplus.

Ricarica degli acquiferi

Una volta stimati l'evapotraspirazione effettiva, il contenuto d'acqua nello strato di terreno di 1 m e il surplus al termine del mese *i*-esimo, la valutazione del volume di ricarica degli acquiferi nel mese *i*-esimo, viene effettuata come aliquota del termine di surplus mediante il metodo empirico del



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

coefficiente di infiltrazione potenziale. Il coefficiente di infiltrazione potenziale per un complesso idrogeologico è definito come il rapporto percentuale tra l'aliquota della infiltrazione e la cosiddetta "pioggia efficace", definita come differenzata tra l'afflusso e l'evapotraspirazione.

Ruscaldamento

Il termine di ruscaldamento nel mese i-esimo, senza alcuna distinzione tra quello diretto (*direct runoff storm runoff*) e quello cosiddetto ipodermico o sotto-superficiale (*surplus runoff*), è valutato, nelle aree "non consumate" come l'aliquota complementare al termine di ricarica nel surplus. Nelle aree artificializzate o "consumate", invece il ruscaldamento è posto uguale all'afflusso liquido totale (pioggia e scioglimento nivale).

3 Il Bilancio Idrologico del Distretto dell'Appennino Meridionale

Nel presente paragrafo si riportano i risultati del Bilancio Idrologico annuo medio relativo al periodo 1951-2019 ragguagliato su tutto il territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale. Lo stesso Bilancio Idrologico è stato effettuato anche con riferimento ai principali bacini idrografici ricadenti nel Distretto. Nella Tabella 2 si riporta l'elenco dei bacini in esame con le relative superfici, mentre in Figura 5 se ne riporta una rappresentazione grafica.

I principali bacini idrografici ricadenti nel DAM esaminati sono 38 e coprono complessivamente una superficie di ca. 45.920 kmq, che rappresenta il 68% dell'intera superficie del DAM pari a ca. 67.500 kmq.

L'analisi dei risultati ragguagliati su tutto il territorio del DAM evidenzia che dei **912 mm** di **afflusso** annuo medio relativo al periodo 1951-2019, solo **208 mm**, che rappresenta il **23%** dell'afflusso totale, diventa **deflusso superficiale**; un'aliquota simile si osserva in termini di **ricarica degli acquiferi**, pari a **228 mm**, corrispondente al **25%** del totale, che va ad alimentare il deflusso sotterraneo. Le perdite stimate, dovute principalmente all'**evapotraspirazione**, costituiscono il **52%** dell'afflusso totale.

In termini volumetrici si stimano per l'intero Distretto un volume della **risorsa superficiale media annua** pari a circa **14,06 Miliardi di metri cubi** a fronte di un **volume affluito** di circa **61,58 Miliardi di metri cubi**.

I risultati del bilancio idrologico relativo al DAM sono sintetizzati nelle seguenti Tabella 1 e Figura 3 e 4.

Tabella 1. Bilancio idrologico annuo medio del Distretto dell'Appennino Meridionale (1951-2019)

	Superficie Gis	Precipitazioni Totali		Afflusso Liquido		Evapotraspirazione		Ricarica degli Acquiferi		Variazione contenuto acqua nel suolo		Ruscaldamento	
	kmq	mm	Mmc	mm	Mmc	mm	Mmc	mm	Mmc	mm	Mmc	mm	Mmc
DAM	67498	912,3	61576,6	912,3	61576,4	476,2	32141,7	228,0	15386,4	-0,2	-12,0	208,3	14060,3



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 3. Distribuzione delle variabili del bilancio idrologico nel DAM (in mm)

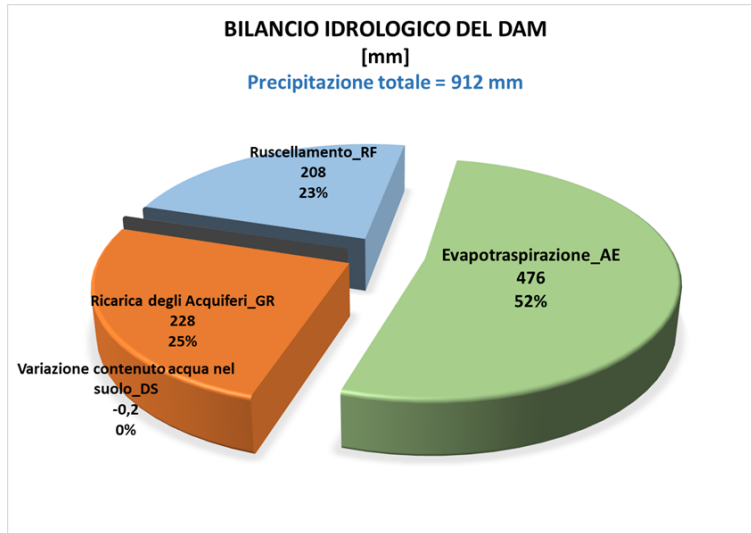
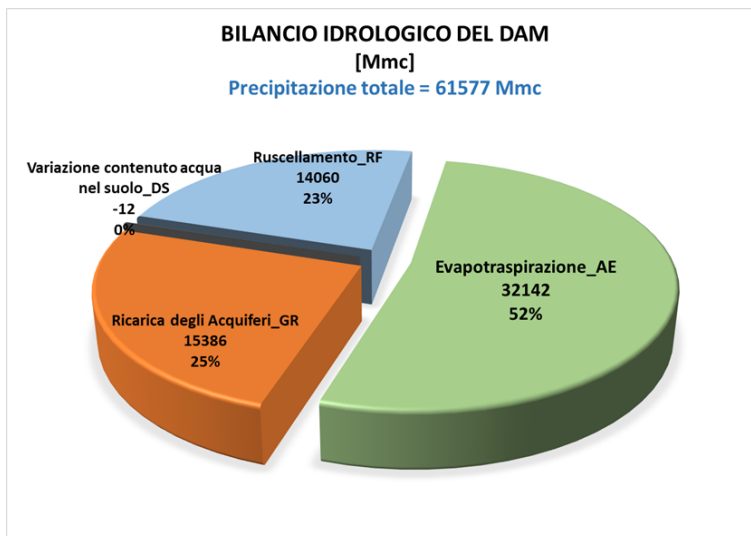


Figura 4. Distribuzione delle variabili del bilancio idrologico nel DAM (in Mmc)





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

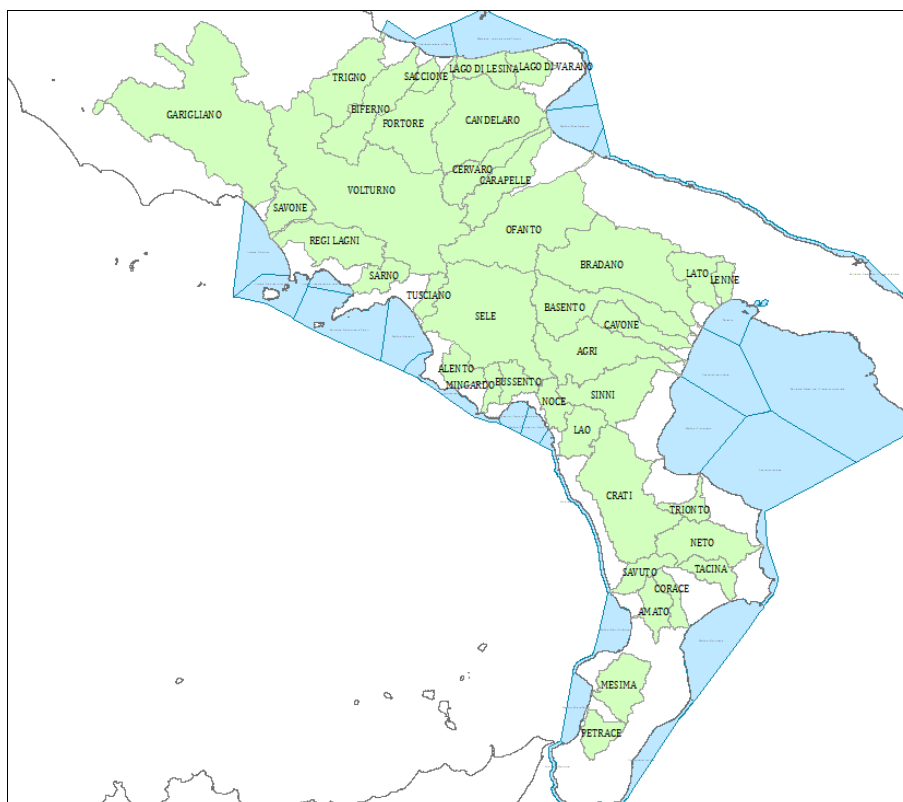
Tabella 2. Principali bacini idrografici ricadenti nel DAM

BACINO IDROGRAFICO	Superficie Gis
	kmq
Fiume AGRI	1679
Fiume ALENTO	418
Fiume AMATO	443
Fiume BASENTO	1510
Fiume BIFERNO	1321
Fiume BRADANO	3015
Fiume BUSSENTO	349
Torrente CANDELARO	2256
Torrente CARAPELLE	977
Fiume CAVONE	664
Torrente CERVARO	749
Fiume CORACE	299
Fiume CRATI	2449
Fiume FORTORE	1614
Fiume GARIGLIANO	5037
Lago di LESINA	486
Lago di VARANO	400
Fiume LAO	596
Fiume LATO	636
Fiume LENNE	241
Fiume MESIMA	820
Fiume MINGARDO	232
Fiume NETO	1071
Fiume NOCE	376
Fiume OFANTO	2761
Fiume PETRACE	426
REGI LAGNI	1128
Torrente SACCIONE	229
Fiume SARNO	430
Torrente SAVONE	500
Fiume SAVUTO	412
Fiume SELE	3266
Fiume SINNI	1303
Fiume TACINA	427
Fiume TRIGNO	1218
Fiume TRIONTO	289
Fiume TUSCIANO	258
Fiume VOLTURNO	5634
SUP. TOTALE (kmq)	45919



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 5. *Principali bacini idrografici ricadenti nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale*



Con riferimento ai dati riportati nella Tabella 5, l'analisi dei risultati del bilancio idrologico effettuato per i singoli bacini evidenzia complessivamente un volume della **risorsa superficiale media annua** che si genera dal ruscellamento nei bacini, pari a circa **9,83 Miliardi di metri cubi**, che rappresenta il **22%** circa del volume complessivo **affluito** stimato in **44,08 Miliardi di metri cubi**. L'aliquota che alimenta la **ricarica degli acquiferi** è stimata in **11,55 Miliardi di metri cubi**, corrispondente al **26%** del volume totale affluito. Le perdite dovute all'**evapotraspirazione** sono stimate in **22,7 Miliardi di metri cubi** circa, che costituiscono il **51%** circa dell'afflusso totale.

I risultati evidenziano una marcata variabilità delle componenti del bilancio, dovuta evidentemente alle diverse caratteristiche spaziali sia delle componenti meteo-climatiche che delle variabili idro-geo-morfologiche che caratterizzano i diversi bacini del DAM. Al fine di "spiegare" in parte tale variabilità è stata effettuata un'analisi dei risultati considerando separatamente tre sottoinsiemi di bacini, raggruppati in relazione ai versanti di appartenenza: Jonico, Adriatico o Tirrenico. I risultati ottenuti per sottogruppi sono illustrati nelle Figure dalla 9 alla 20. L'analisi evidenzia:

- relativamente ai bacini del Versante Jonico, un volume complessivo della risorsa superficiale media annua pari a circa 2,94 Miliardi di metri cubi, che rappresenta il **25%** circa del **volume complessivo affluito stimato in 11,68 Miliardi di metri cubi**. L'aliquota che alimenta la



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

ricarica degli acquiferi è stimata in 2,39 Miliardi di metri cubi, corrispondente al **20%** circa del volume totale affluito. Le perdite dovute all'evapotraspirazione sono stimate in 6,35 Miliardi di metri cubi circa, che costituiscono il **54%** circa dell'afflusso totale;

- relativamente ai bacini del Versante Tirrenico, un volume complessivo della **risorsa superficiale media annua**, dovuta al ruscellamento, pari a circa **5,35 Miliardi di metri cubi**, che rappresenta il **23%** circa del **volume complessivo affluito stimato in 23,51 Miliardi di metri cubi**. L'aliquota che alimenta la ricarica degli acquiferi è stimata in 7,7 Miliardi di metri cubi, corrispondente al **33%** circa del volume totale affluito. Le perdite dovute all'evapotraspirazione sono stimate in 10,46 Miliardi di metri cubi circa, che costituiscono il **44%** circa dell'afflusso totale;
- relativamente ai bacini del Versante Adriatico, un volume complessivo della **risorsa superficiale media annua**, dovuta al ruscellamento, pari a circa **1,54 Miliardi di metri cubi**, che rappresenta il **17%** circa del **volume complessivo affluito stimato in 8,89 Miliardi di metri cubi**. L'aliquota che alimenta la ricarica degli acquiferi è stimata in 1,46 Miliardi di metri cubi, corrispondente al **16%** circa del volume totale affluito. Le perdite dovute all'evapotraspirazione sono stimate in 5,89 Miliardi di metri cubi circa, che costituiscono il **66%** circa dell'afflusso totale.

I risultati evidenziano inoltre una minore dispersione delle componenti del bilancio dei bacini considerati per sottogruppi rispetto ai risultati ottenuti considerando un insieme unico, fatta eccezione per i bacini del versante Jonico, per i quali si osserva una maggiore dispersione dei risultati, dovuta evidentemente dall'aver considerato nello stesso sottogruppo i bacini dell'Arco Jonico-Tarantino e quelli calabri, aventi caratteristiche diverse. Nelle seguenti Tabelle 3 e 4 si riporta una sintesi di quanto innanzi descritto.

Tabella 3. Componenti del bilancio idrologico medio annuo ragguagliato sui bacini distinti per sottogruppi

Componente del bilancio idrologico	Bacini del DAM (Insieme Unico)		Bacini del Versante Adriatico del DAM		Bacini del Versante Tirrenico del DAM		Bacini del Versante Jonico del DAM	
	[kmc]	%	[kmc]	%	[kmc]	%	[kmc]	%
Precipitazioni Totali	44,08	100	8,89	100	23,51	100	11,68	100
Evapotraspirazione	22,70	51,5	5,89	66,25	10,46	44,49	6,35	54,37
Ricarica degli Acquiferi	11,55	26,2	1,46	16,42	7,7	32,75	2,39	20,46
Ruscellamento	9,83	22,3	1,54	17,32	5,35	22,76	2,94	25,17



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Tabella 4. Variabilità delle componenti del bilancio idrologico dei bacini distinti per sottogruppi

Componente del bilancio idrologico [mm]	Bacini del DAM (Insieme Unico)				Bacini del Versante Adriatico del DAM				Bacini del Versante Tirrenico del DAM				Bacini del Versante Jonico del DAM			
	Min	Med	Max	STD	Min	Med	Max	STD	Min	Med	Max	STD	Min	Med	Max	STD
Precipitazioni totali	584	997	1588	275	597	746	932	107	996	1239	1588	162	584	883	1176	230
Evapotraspirazione	414	492	572	34	458	499	572	34	448	511	550	27	414	462	492	22
Ricarica degli Acquiferi	69	248	609	153	69	129	226	56	174	378	609	138	71	175	309	84
Ruscellamento	43	257	573	158	55	119	233	67	144	350	573	133	43	247	501	164

Per ciascun bacino idrografico è stata infine effettuata una valutazione della variabilità sia spaziale che temporale della sola componente del bilancio idrologico del ruscellamento.

In particolare, per il periodo di analisi dal 1951 al 2019, sono state valutate per ciascun anno le statistiche spaziali di minimo, massimo, media e deviazione standard del deflusso sulla base dei valori di cella di 1km all'interno di ogni singolo bacino. Sono stati quindi valutati e diagrammati i deflussi annui ragguagliati sull'area dei singoli bacini, la media storica ed il relativo trend oltre alle medie mobili del deflusso valutate su finestre temporali di 10, 20, 30 e 40 anni.

I risultati di tale analisi sono riportati per ciascun bacino idrografico nel Paragrafo 4.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

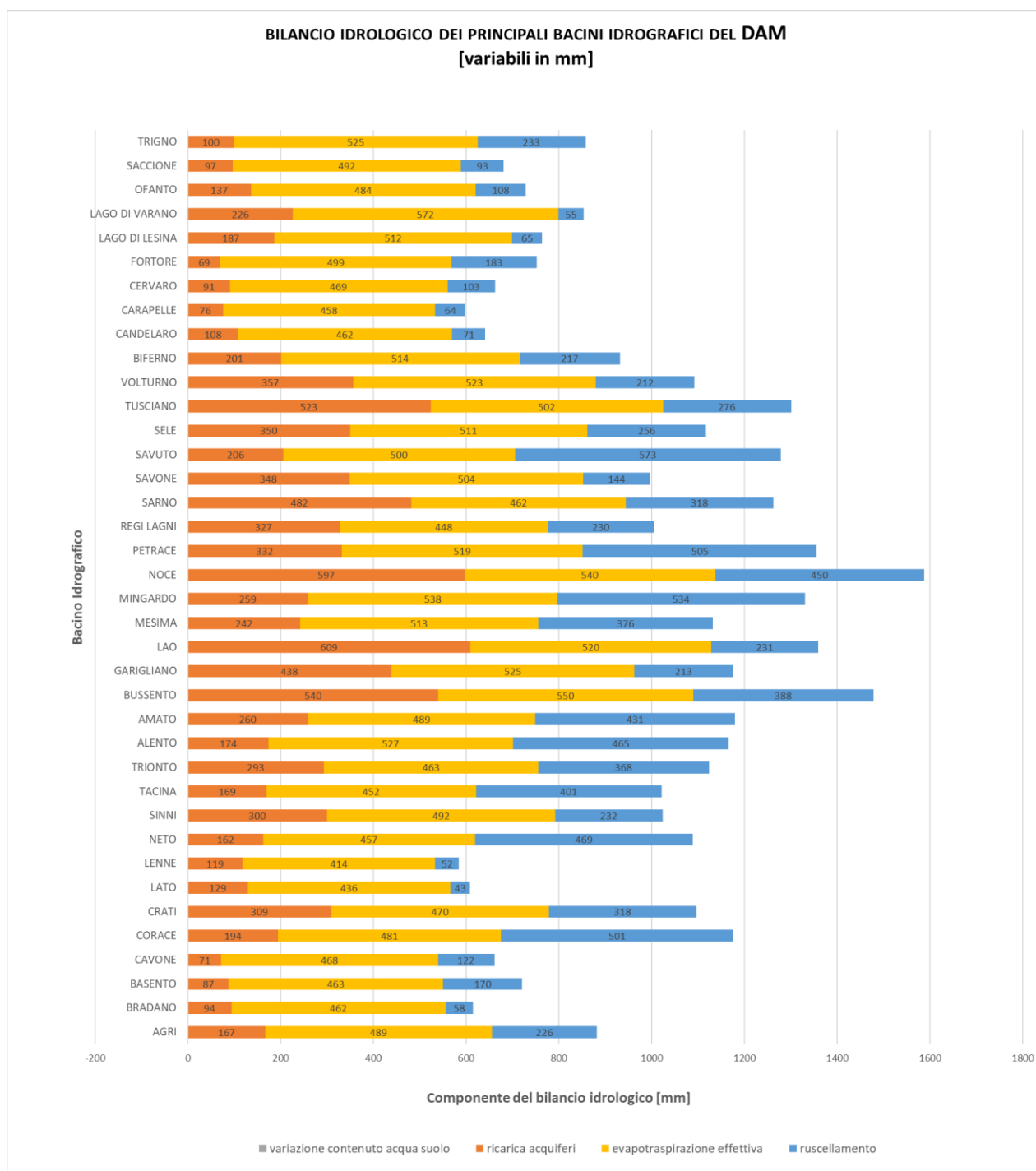
Tabella 5. Bilancio idrologico annuo medio dei principali bacini idrografici del DAM (1951-2019)

BACINO IDROGRAFICO	Superficie Gis	Precipitazioni Totali		Afflusso Liquido		Evapotraspirazione		Ricarica degli Acquiferi		Variazione contenuto acqua nel suolo		Ruscaldamento	
	kmq	mm	Mmc	mm	Mmc	mm	Mmc	mm	Mmc	mm	Mmc	mm	Mmc
AGRI	1679	882,0	1480,9	882,0	1480,9	488,8	820,6	167,3	280,8	0,0	0,0	226,0	379,4
ALENTO	418	1166,1	487,4	1166,1	487,4	527,5	220,5	174,0	72,7	-0,1	0,0	464,7	194,2
AMATO	443	1180,0	522,7	1180,0	522,7	489,5	216,8	259,5	115,0	-0,1	0,0	431,1	191,0
BASENTO	1510	720,8	1088,4	720,8	1088,4	463,1	699,2	87,4	131,9	-0,1	-0,2	170,4	257,4
BIFERNO	1321	931,8	1230,9	931,8	1230,8	514,5	679,6	201,0	265,6	-0,2	-0,3	216,5	286,0
BRADANO	3015	614,4	1852,5	614,4	1852,5	462,3	1393,9	93,9	283,0	-0,2	-0,5	58,4	176,2
BUSSENTO	349	1478,2	515,9	1478,2	515,9	550,3	192,0	539,9	188,4	0,0	0,0	388,2	135,5
CANDELARO	2256	640,0	1443,9	640,0	1443,9	462,0	1042,3	107,8	243,3	-0,5	-1,1	70,7	159,4
CARAPPELLE	977	596,8	583,1	596,8	583,1	457,6	447,1	75,8	74,0	-0,8	-0,8	64,2	62,8
CAVONE	664	661,0	438,9	661,0	438,9	468,3	311,0	71,3	47,3	-0,1	-0,1	121,6	80,7
CERVARO	749	662,1	495,9	662,1	495,9	469,1	351,4	90,6	67,9	-0,4	-0,3	102,7	76,9
CORACE	299	1176,1	351,6	1176,1	351,6	480,8	143,8	194,4	58,1	-0,1	0,0	500,9	149,8
CRATI	2449	1096,3	2684,9	1096,3	2684,9	470,1	1151,4	308,6	755,7	0,0	-0,1	317,7	778,0
FORTORE	1614	752,0	1213,7	752,0	1213,7	499,5	806,1	69,4	111,9	-0,3	-0,4	183,5	296,1
GARIGLIANO	5037	1175,5	5920,8	1175,4	5920,7	524,6	2642,3	438,2	2207,4	-0,1	-0,3	212,7	1071,3
LAGO DI LESINA	486	762,9	370,8	762,9	370,8	512,4	249,0	186,9	90,8	-1,2	-0,6	64,7	31,5
LAGO DI VARANO	400	851,4	340,6	851,4	340,6	572,3	228,9	226,2	90,5	-1,9	-0,8	54,8	21,9
LAO	596	1359,5	810,3	1359,5	810,3	519,5	309,6	609,1	363,0	0,0	0,0	230,9	137,6
LATO	636	608,4	387,0	608,4	387,0	436,4	277,5	129,5	82,3	-0,1	-0,1	42,7	27,2
LENNE	241	584,2	140,8	584,2	140,8	413,9	99,7	118,7	28,6	-0,1	0,0	51,7	12,5
MESIMA	820	1131,9	928,1	1131,9	928,1	513,4	421,0	242,3	198,7	0,0	0,0	376,2	308,5
MINGARDO	232	1330,6	308,7	1330,6	308,7	537,8	124,8	259,2	60,1	0,0	0,0	533,6	123,8
NETO	1071	1088,4	1165,7	1088,4	1165,7	456,8	489,3	162,4	173,9	0,0	0,0	469,2	502,6
NOCE	376	1588,1	597,1	1588,1	597,1	540,5	203,2	597,2	224,5	0,0	0,0	450,5	169,4
OFANTO	2761	727,9	2009,8	727,9	2009,8	483,9	1336,1	136,5	376,9	-0,4	-1,2	108,0	298,1
PETRACE	426	1356,2	577,7	1356,2	577,7	519,2	221,2	332,4	141,6	0,0	0,0	504,6	214,9
REGI LAGNI	1128	1006,0	1134,7	1006,0	1134,7	448,3	505,7	327,4	369,3	-0,2	-0,3	230,5	260,0
SACCIONE	229	680,5	155,8	680,5	155,8	491,6	112,6	96,8	22,2	-0,8	-0,2	92,9	21,3
SARNO	430	1262,5	542,9	1262,5	542,9	462,4	198,8	482,1	207,3	-0,2	-0,1	318,2	136,8
SAVONE	500	996,0	498,0	996,0	498,0	504,0	252,0	348,5	174,2	-0,1	0,0	143,6	71,8
SAVUTO	412	1278,9	526,9	1278,9	526,9	499,8	205,9	206,1	84,9	0,0	0,0	573,1	236,1
SELE	3266	1117,0	3648,2	1117,0	3648,2	510,7	1667,9	350,4	1144,4	-0,1	-0,2	256,0	836,0
SINNI	1303	1023,5	1333,6	1023,5	1333,6	491,7	640,7	300,1	391,1	0,0	0,0	231,6	301,8
TACINA	427	1022,2	436,5	1022,2	436,5	452,3	193,1	169,0	72,1	0,0	0,0	401,0	171,2
TRIGNO	1218	857,6	1044,6	857,6	1044,6	524,6	639,0	100,2	122,0	-0,1	-0,2	233,0	283,8
TRIONTO	289	1123,7	324,7	1123,7	324,7	462,7	133,7	293,0	84,7	0,0	0,0	368,0	106,3
TUSCIANO	258	1300,6	335,5	1300,6	335,5	501,6	129,4	523,4	135,0	-0,1	0,0	275,7	71,1
VOLTURNO	5634	1092,0	6153,6	1092,0	6153,6	523,0	2946,4	356,9	2010,5	-0,1	-0,4	212,3	1196,2
TOTALI	45919		44083		44083		22704		11552		-8,4		9835



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

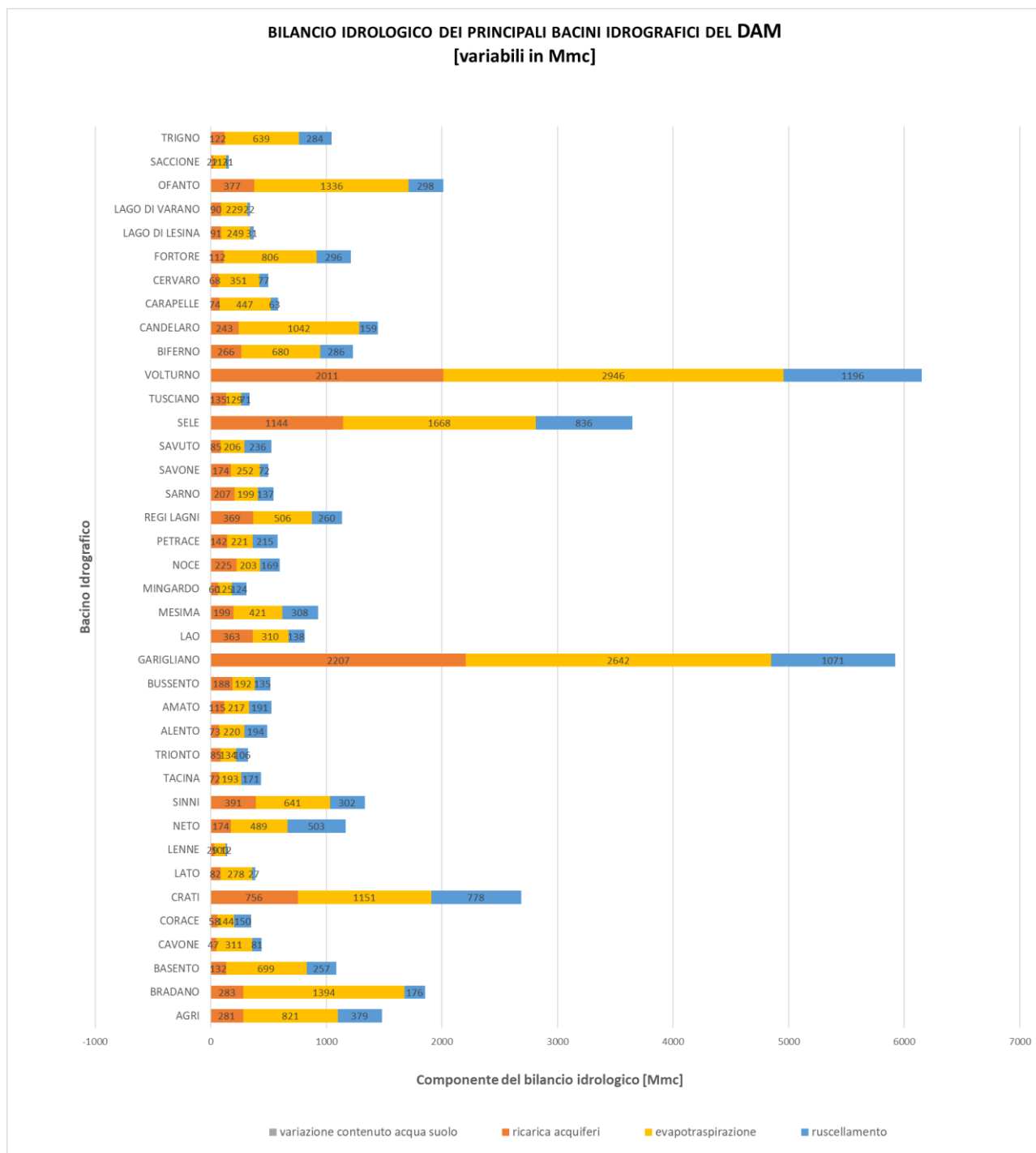
Figura 6. Componenti del bilancio idrologico dei principali bacini del versante del DAM (esprese in mm)





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

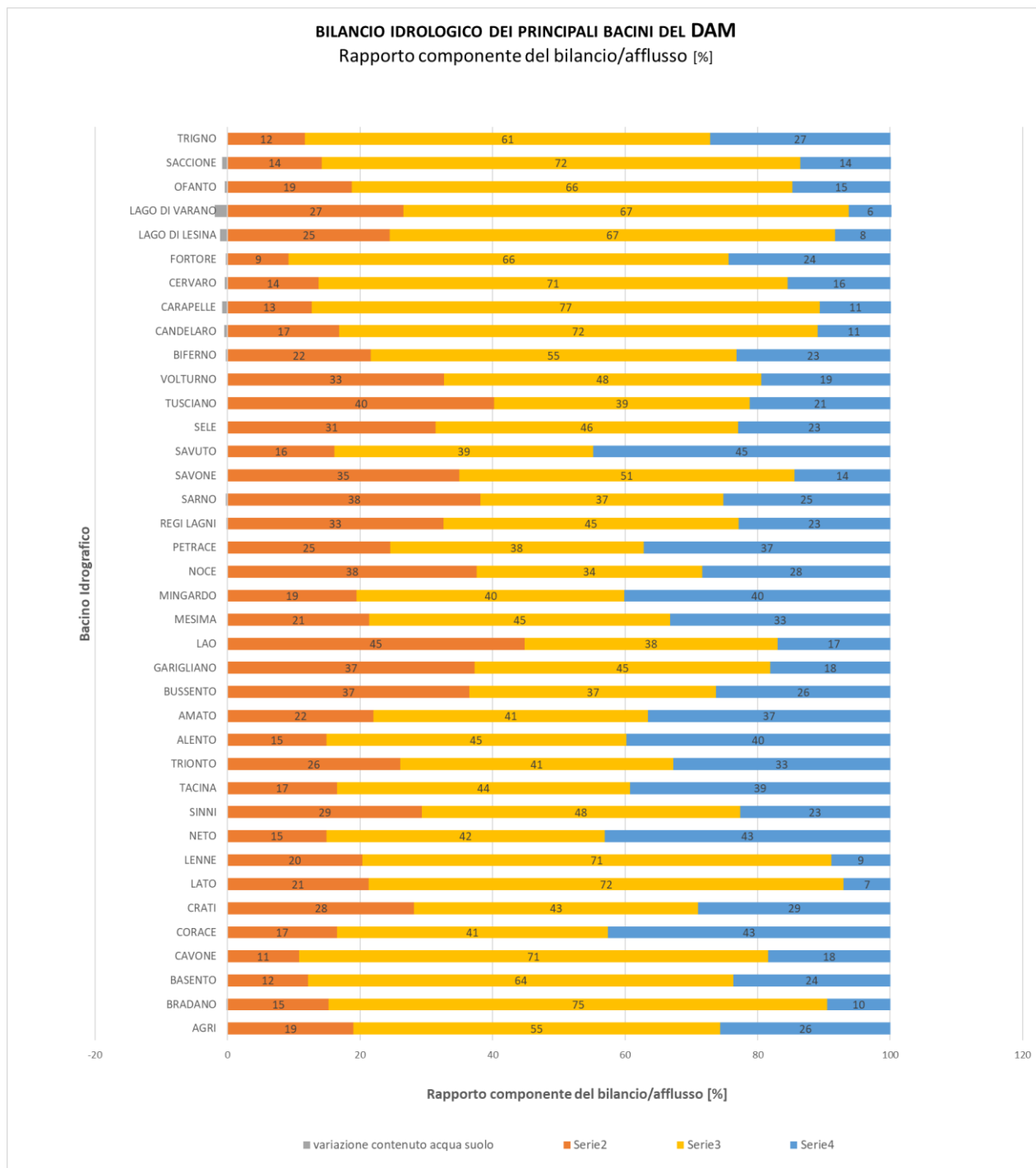
Figura 7. Componenti del bilancio idrologico dei principali bacini del versante del DAM (esprese in Mmc)





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 8. Rapporto percentuale tra le componenti del bilancio idrologico e gli afflussi dei principali bacini idrografici del DAM





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 9. Principali bacini del versante Jonico del DAM

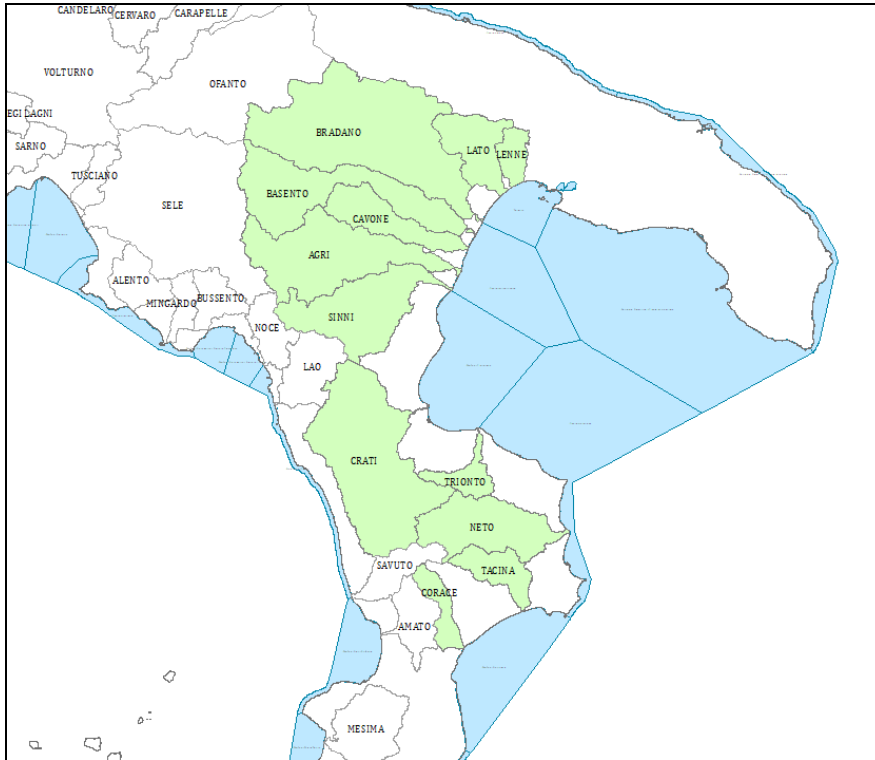
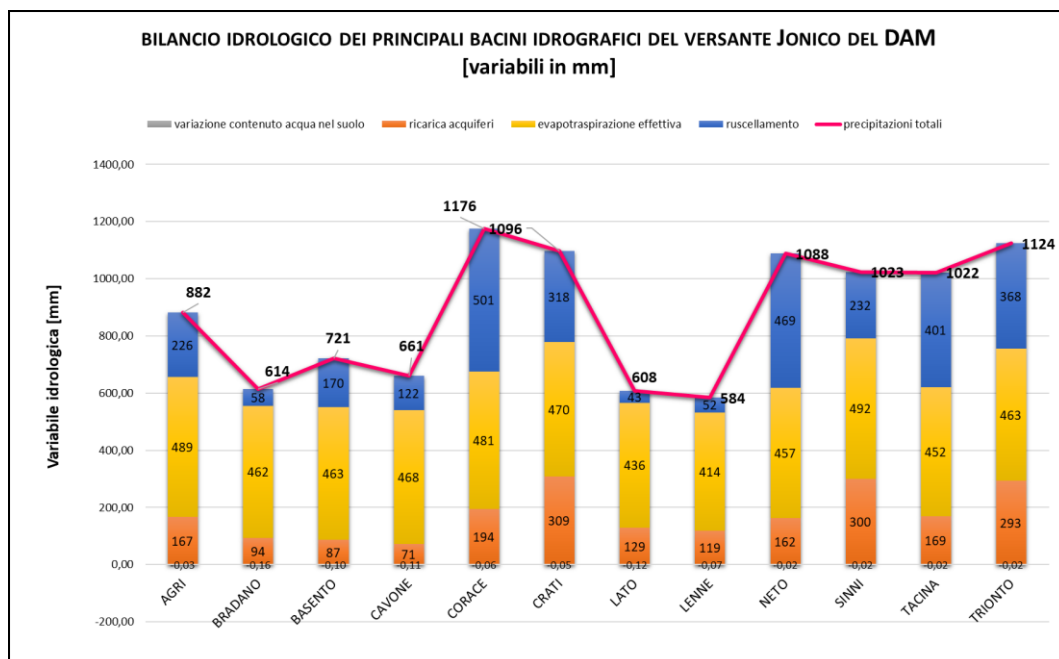


Figura 10. Componenti del bilancio idrologico dei principali bacini del versante Jonico del DAM (esprese in mm)





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 11. Componenti del bilancio idrologico dei principali bacini del versante Jonico del DAM (esprese in Mmc)

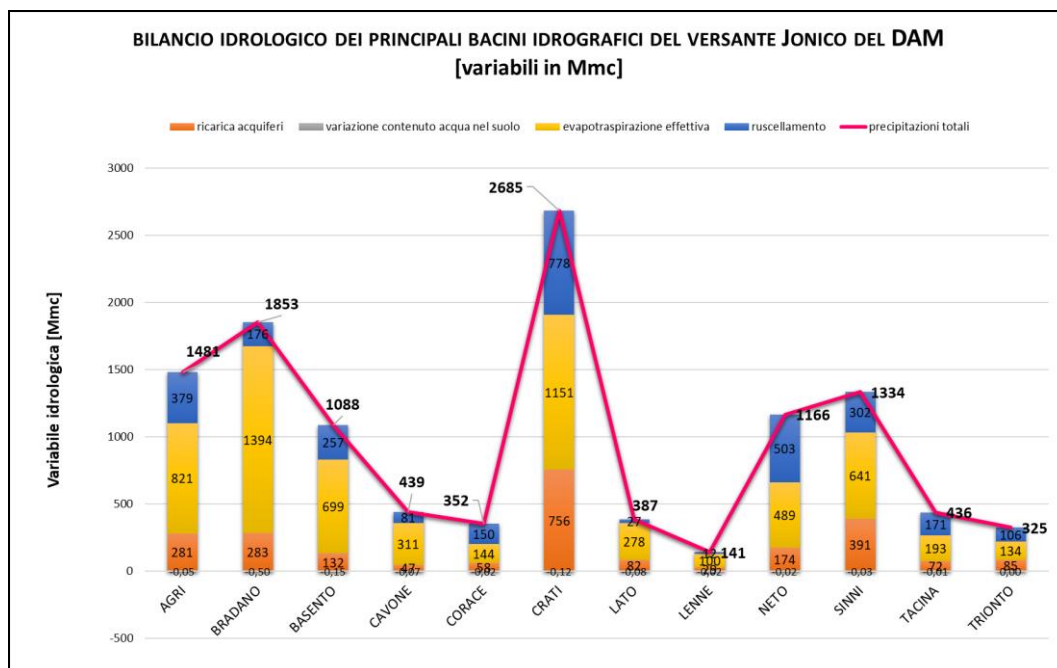
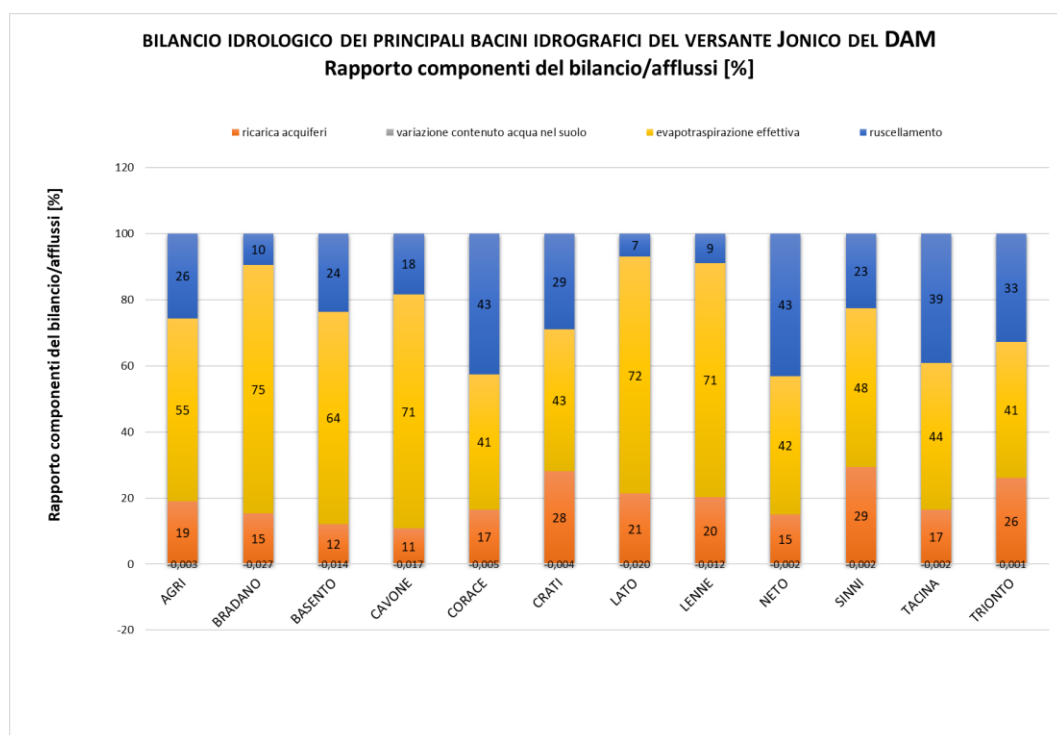


Figura 12. Rapporto percentuale tra le componenti del bilancio idrologico e gli afflussi dei principali bacini del versante Jonico del DAM





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 13. Principali bacini del versante Tirrenico del DAM

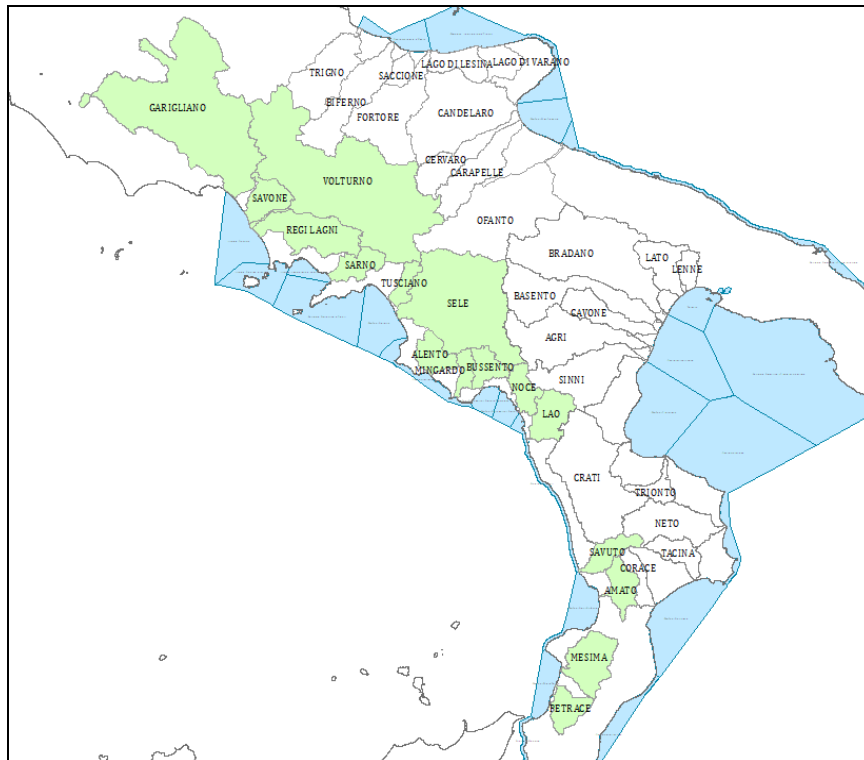
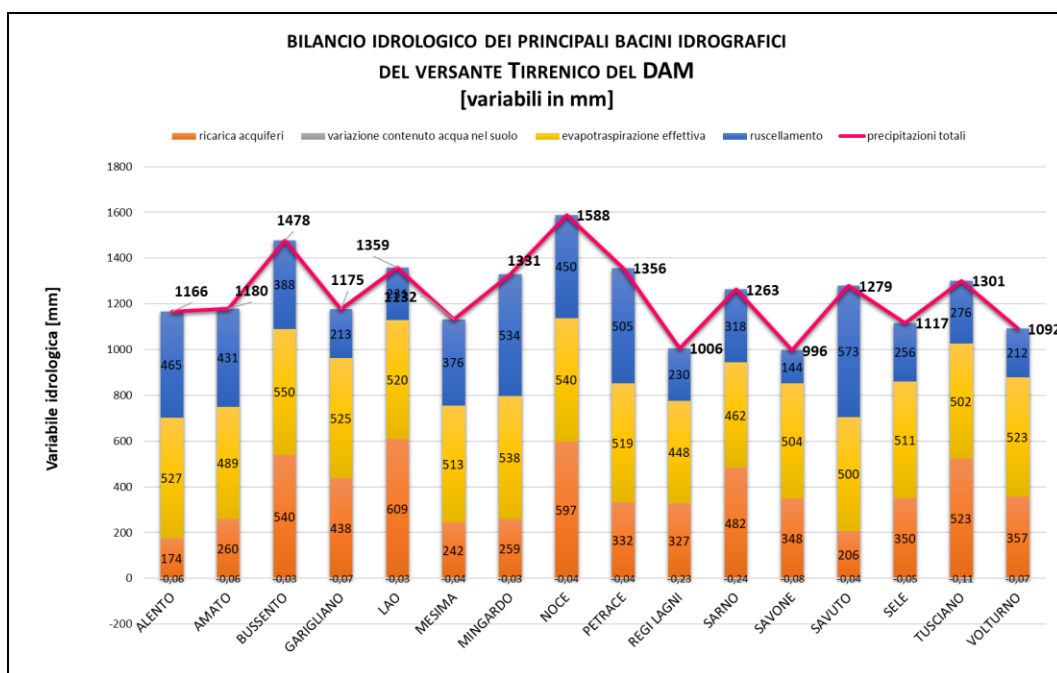


Figura 14. Variabili del bilancio idrologico dei principali bacini del versante Tirrenico del DAM (esprese in mm)





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 15. Variabili del bilancio idrologico dei principali bacini del versante Tirrenico del DAM (esprese in Mmc)

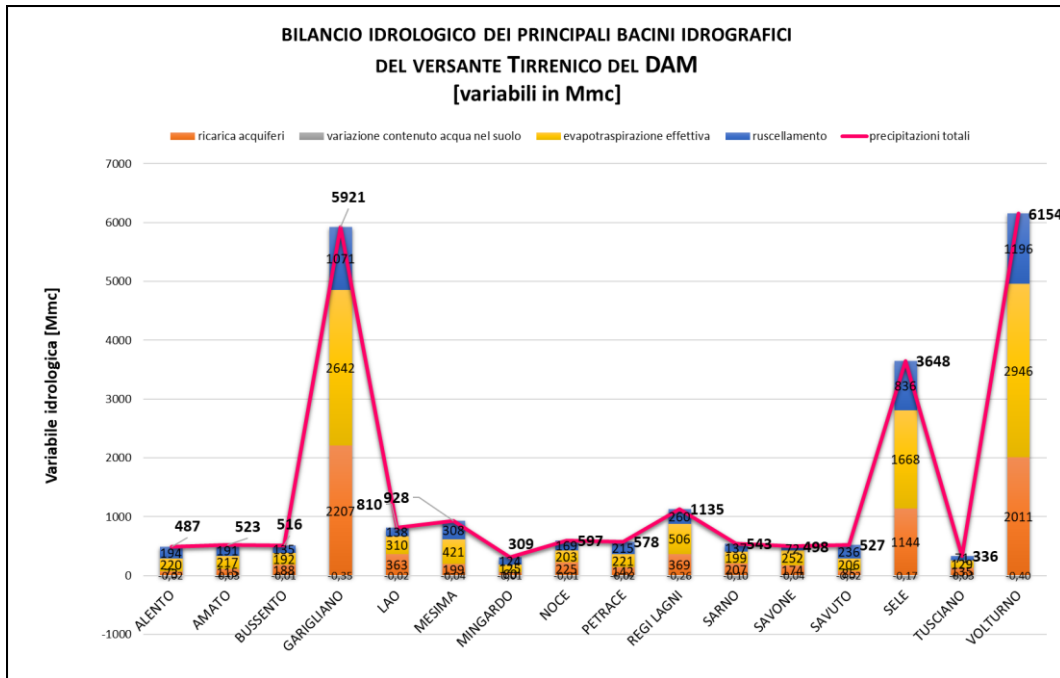
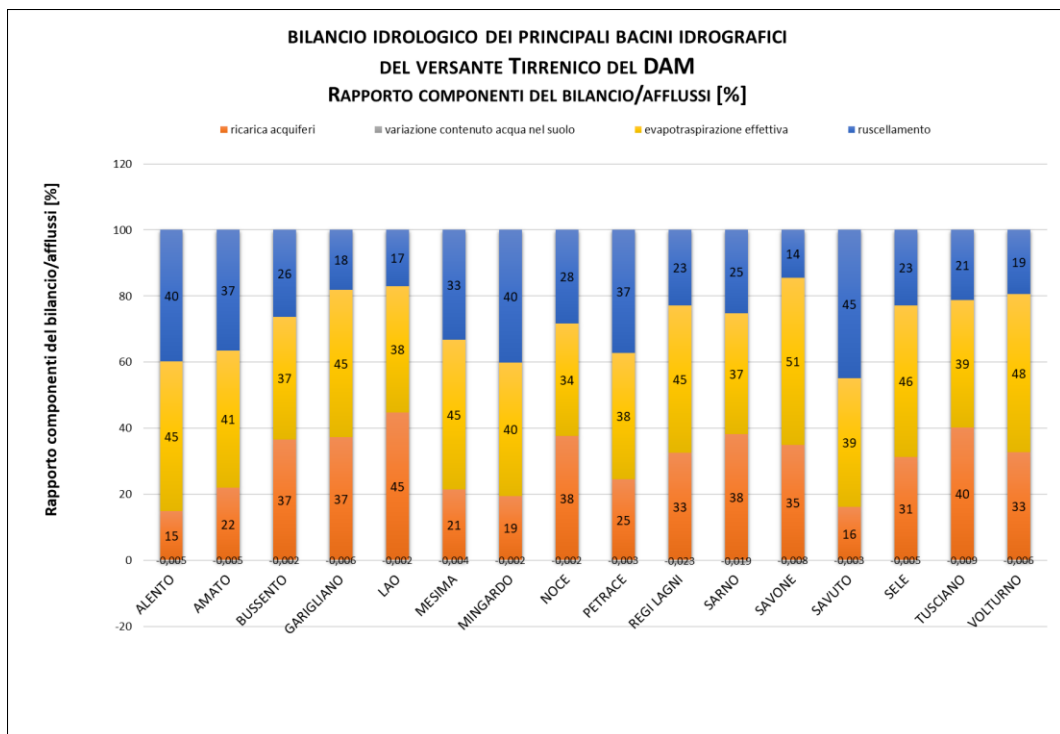


Figura 16. Rapporto percentuale tra le componenti del bilancio idrologico e gli afflussi dei principali bacini del versante Tirrenico del DAM





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 17. Principali bacini del versante Adriatico del DAM

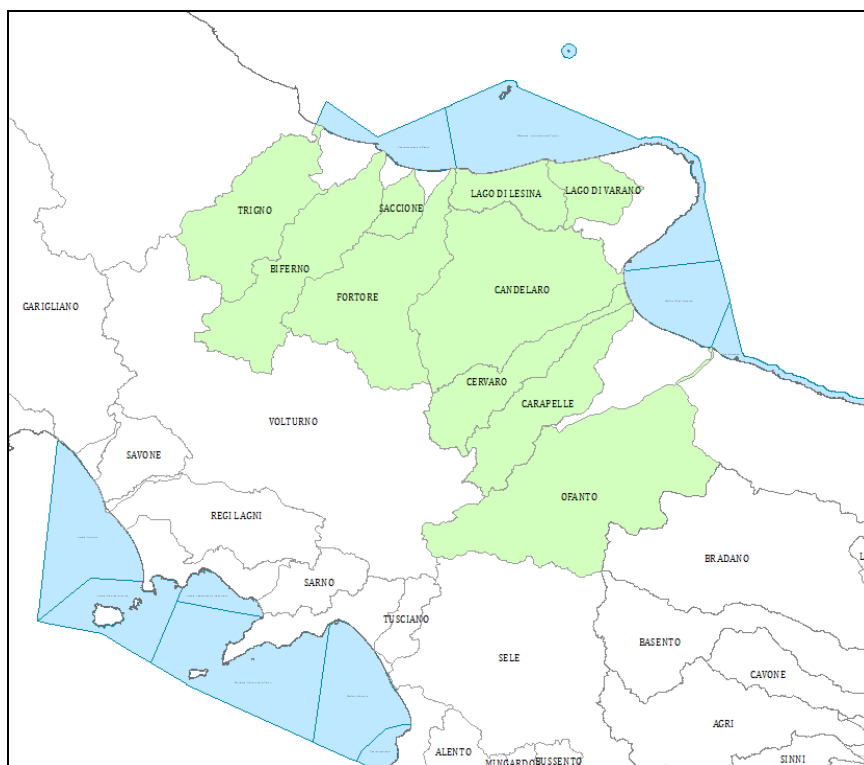
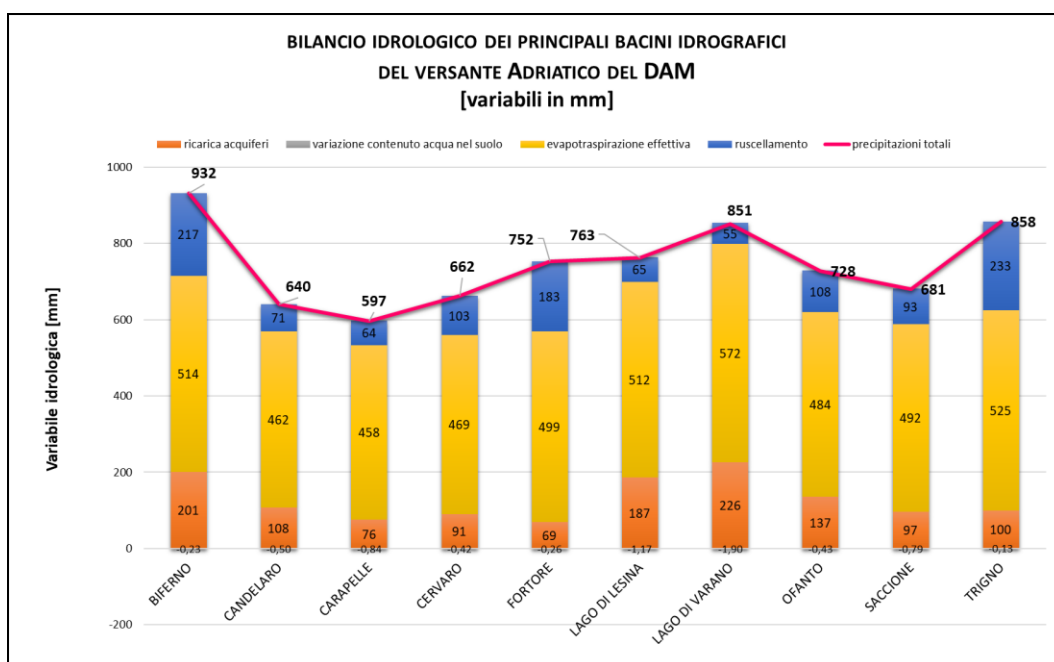


Figura 18. Variabili del bilancio idrologico dei principali bacini del versante Adriatico DAM (esprese in mm)





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 19. Variabili del bilancio idrologico dei principali bacini del versante Tirrenico del DAM (esprese in Mmc)

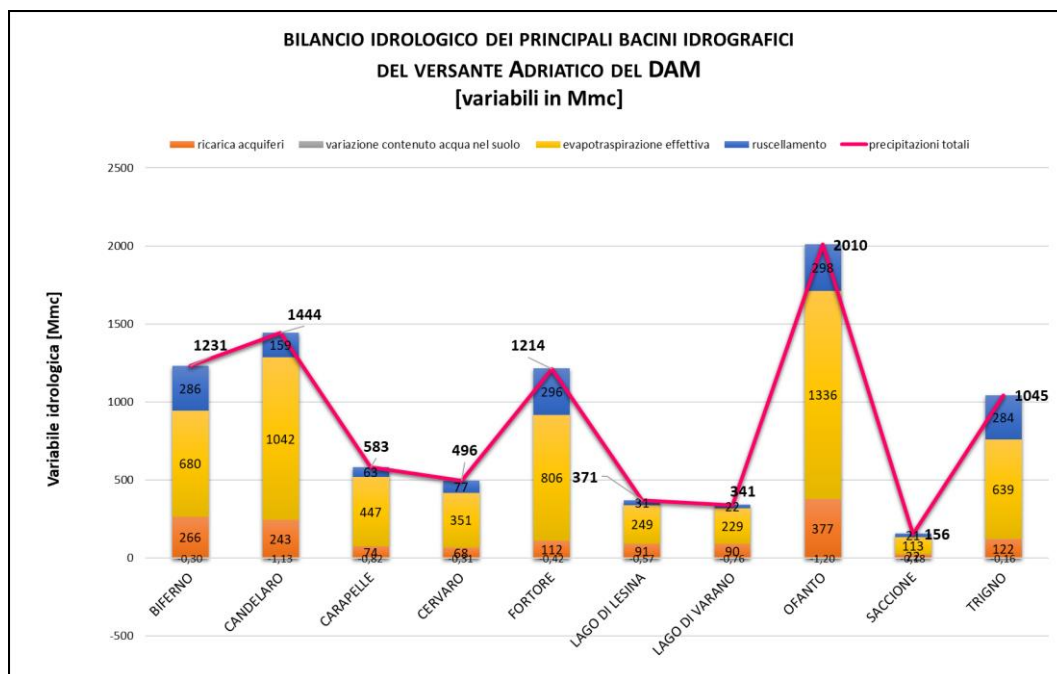
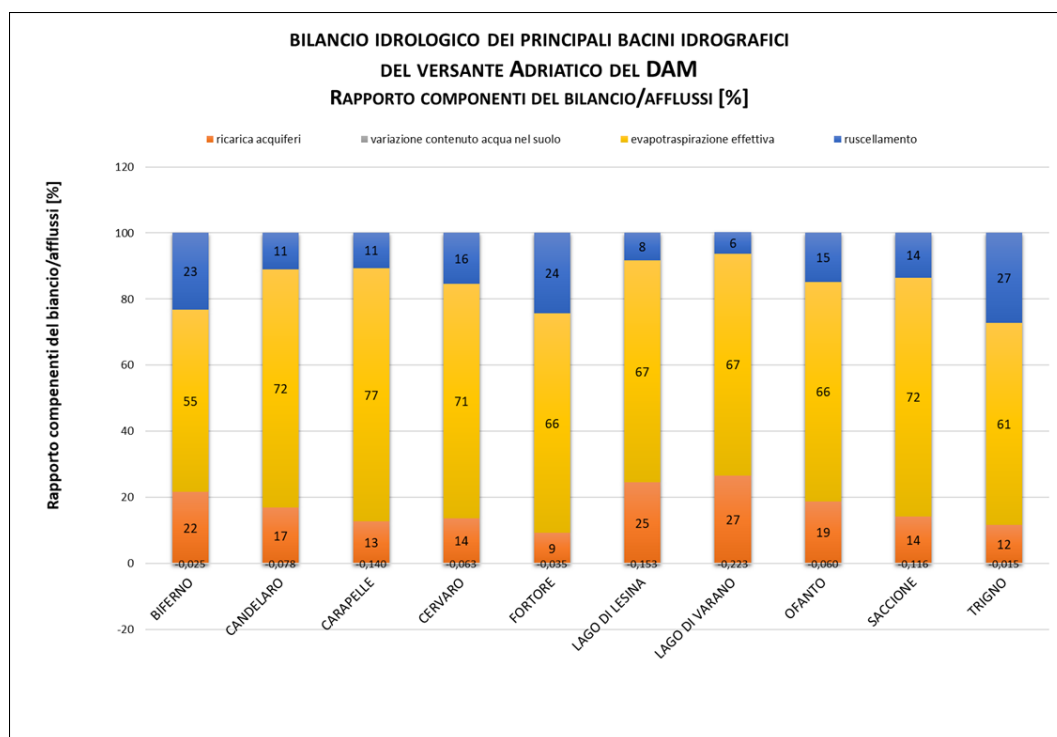


Figura 20. Rapporto percentuale tra le componenti del bilancio idrologico e gli afflussi dei principali bacini del versante Tirrenico del DAM





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4 Analisi del deflusso annuo dei principali bacini idrografici del DAM

4.1 Fiume Agri

Tabella 6. Deflusso superficiale annuo del Fiume Agri (1951-2019)

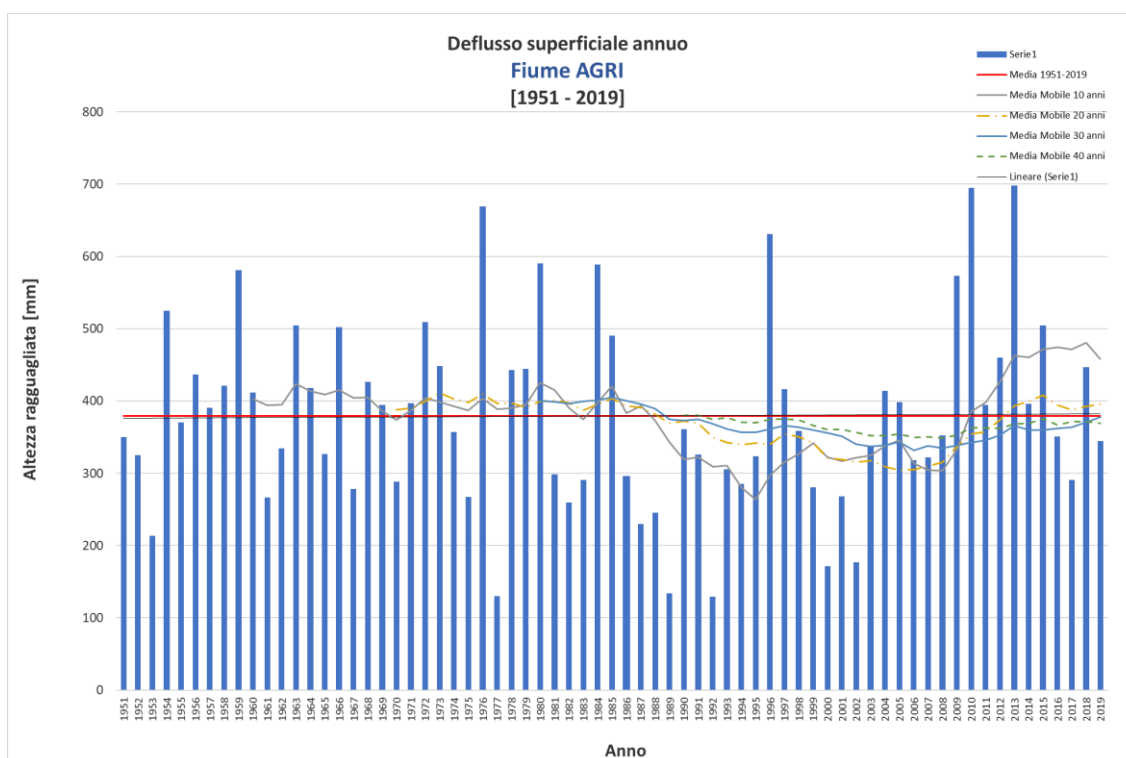
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	33,0	1005,4	972,4	208,4	173,0	350,0
1952	4,2	888,9	884,6	193,5	195,2	324,9
1953	6,0	604,7	598,7	127,3	108,4	213,7
1954	43,8	888,3	844,5	312,8	196,9	525,2
1955	24,2	910,9	886,7	220,4	159,2	370,0
1956	13,3	901,4	888,1	260,0	182,3	436,6
1957	45,2	653,9	608,7	232,6	137,7	390,5
1958	27,6	1233,6	1206,0	251,0	208,5	421,3
1959	53,6	1220,5	1166,9	346,1	246,7	581,2
1960	27,3	1139,0	1111,7	245,1	199,2	411,5
1961	10,8	635,1	624,3	158,6	139,6	266,3
1962	16,4	780,1	763,7	199,0	166,6	334,2
1963	21,0	1421,2	1400,2	300,4	256,1	504,5
1964	38,3	865,8	827,5	248,9	166,7	417,9
1965	22,9	941,5	918,7	194,4	162,3	326,4
1966	18,1	1168,8	1150,7	298,9	234,9	501,8
1967	12,6	619,5	607,0	165,7	122,9	278,2
1968	59,1	777,9	718,8	254,0	148,6	426,4
1969	18,7	987,2	968,6	234,8	190,9	394,2
1970	7,9	1055,2	1047,3	171,8	170,6	288,4
1971	21,4	898,1	876,7	236,6	176,9	397,2
1972	53,7	749,8	696,1	303,2	169,3	509,1
1973	50,8	749,2	698,3	266,8	141,8	448,0
1974	6,7	979,5	972,8	212,4	183,7	356,7
1975	31,3	483,4	452,2	159,1	90,2	267,2
1976	73,6	1469,8	1396,2	398,4	273,4	668,9
1977	1,8	549,8	548,0	77,2	92,6	129,7
1978	15,5	1228,3	1212,8	263,7	216,4	442,7
1979	22,6	1344,8	1322,2	264,9	244,5	444,8
1980	54,1	1385,6	1331,5	351,6	275,7	590,4
1981	18,0	1077,2	1059,2	177,7	173,1	298,3
1982	14,3	658,2	643,9	154,5	126,1	259,3
1983	10,6	676,0	665,4	173,3	143,7	290,9
1984	66,6	1033,6	967,0	350,8	199,1	589,1
1985	42,1	866,9	824,8	292,1	183,1	490,4
1986	12,5	717,6	705,2	176,0	134,3	295,5
1987	11,1	707,2	696,1	137,1	124,3	230,3
1988	8,8	812,5	803,8	146,2	145,6	245,5
1989	0,0	415,4	415,4	79,7	78,2	133,7
1990	25,2	549,3	524,1	215,1	106,1	361,1
1991	27,8	658,8	631,1	194,0	113,4	325,7
1992	0,0	386,7	386,7	76,9	72,6	129,1
1993	25,6	563,6	538,0	181,8	106,1	305,2
1994	26,3	478,8	452,6	169,8	87,8	285,1
1995	0,7	814,5	813,8	192,6	170,5	323,4



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1996	57,8	1079,4	1021,7	376,0	221,3	631,3
1997	34,8	630,9	596,1	247,9	132,7	416,2
1998	35,7	775,4	739,7	213,6	142,8	358,6
1999	10,2	696,4	686,3	167,3	148,8	280,9
2000	0,2	471,7	471,4	101,9	98,7	171,0
2001	30,1	483,0	452,9	159,7	98,2	268,2
2002	4,6	601,0	596,5	105,2	81,3	176,7
2003	43,3	766,2	722,9	201,2	126,1	337,8
2004	20,3	828,4	808,2	246,7	180,7	414,3
2005	22,5	788,8	766,2	237,5	167,2	398,8
2006	21,4	632,7	611,3	189,6	125,9	318,3
2007	0,2	722,9	722,7	191,6	157,1	321,6
2008	18,3	624,1	605,9	209,7	142,1	352,0
2009	47,2	1126,3	1079,1	341,5	233,6	573,4
2010	26,8	1330,5	1303,7	413,7	307,5	694,6
2011	33,7	592,5	558,9	234,8	127,1	394,3
2012	28,0	918,0	890,0	273,8	228,9	459,7
2013	53,1	1315,9	1262,9	415,9	281,8	698,2
2014	28,4	818,1	789,7	235,8	158,7	395,9
2015	28,0	932,7	904,8	300,4	198,8	504,4
2016	26,1	792,1	766,0	209,1	155,1	351,1
2017	3,9	639,5	635,7	173,2	141,1	290,8
2018	34,9	1037,6	1002,7	266,1	188,7	446,8
2019	21,6	771,4	749,8	205,4	165,3	344,9
MEDIA				226		379,4

Figura 21. Deflusso superficiale annuo del Fiume Agri





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 22. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Agri

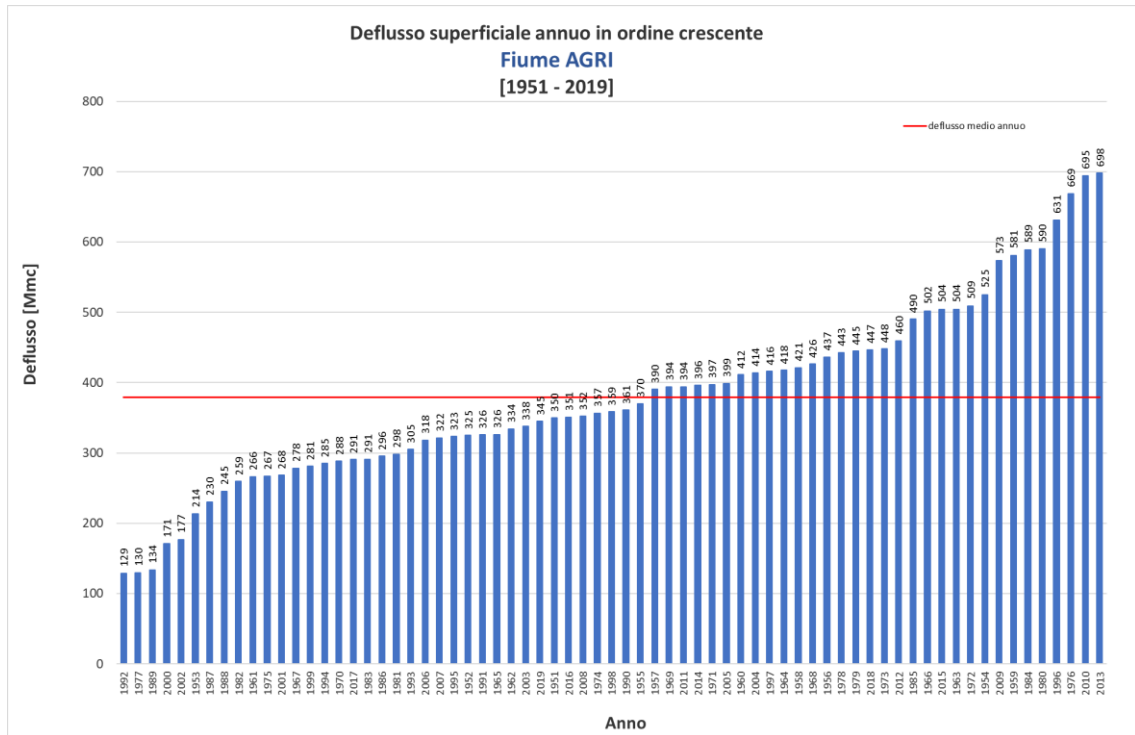
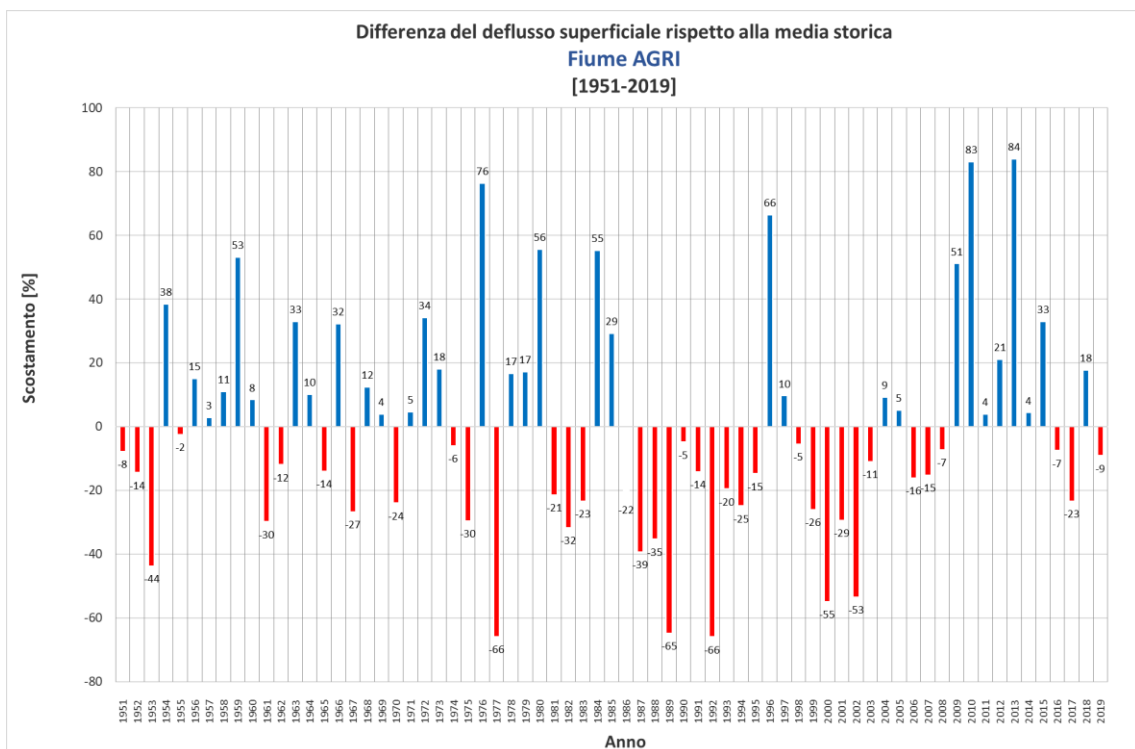


Figura 23. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Agri





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.2 Fiume Alento

Tabella 7. Deflusso superficiale annuo del Fiume Alento

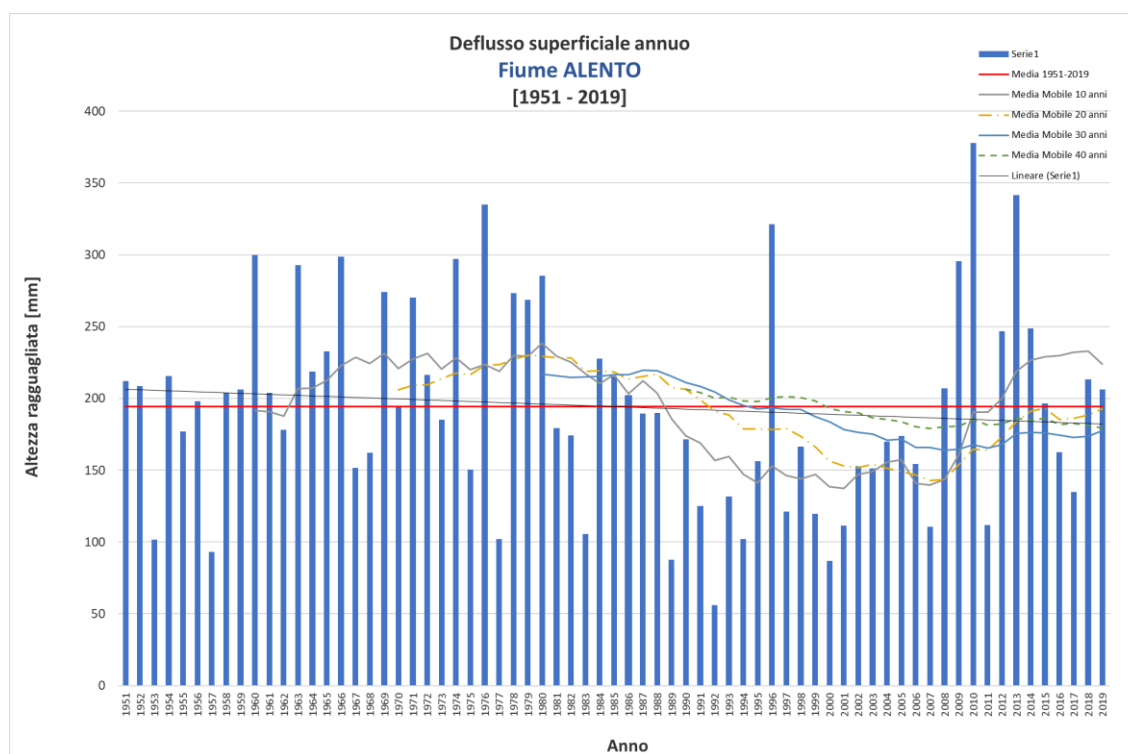
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	75,5	854,0	778,5	507,4	191,4	212,1
1952	73,3	765,5	692,2	499,2	173,0	208,6
1953	31,3	576,8	545,4	243,4	118,9	101,7
1954	71,4	910,3	838,8	515,8	210,8	215,6
1955	47,4	745,2	697,8	423,5	166,3	177,0
1956	56,0	814,9	758,9	473,6	178,2	198,0
1957	26,5	446,7	420,2	222,7	96,2	93,1
1958	55,7	790,8	735,1	487,5	171,0	203,8
1959	62,1	923,5	861,4	493,8	210,9	206,4
1960	94,2	1136,2	1042,0	717,2	250,3	299,8
1961	66,2	841,6	775,4	488,1	173,8	204,0
1962	39,7	773,8	734,2	425,9	167,8	178,0
1963	106,1	1108,3	1002,3	700,7	232,7	292,9
1964	77,4	855,1	777,6	523,5	171,7	218,8
1965	85,5	771,3	685,8	556,5	179,8	232,6
1966	104,7	1072,9	968,2	714,1	223,8	298,5
1967	48,3	615,7	567,4	362,3	109,7	151,4
1968	53,6	672,4	618,9	388,2	120,8	162,3
1969	93,1	919,9	826,8	656,1	206,1	274,2
1970	60,6	791,8	731,2	465,3	157,6	194,5
1971	88,4	940,5	852,1	646,7	203,0	270,3
1972	87,3	836,0	748,6	518,0	177,2	216,5
1973	65,7	816,2	750,5	443,0	154,2	185,2
1974	106,0	1201,9	1096,0	711,1	244,8	297,3
1975	44,7	616,5	571,9	360,3	109,4	150,6
1976	110,3	1306,6	1196,4	801,7	270,8	335,1
1977	49,9	475,2	425,3	244,5	84,0	102,2
1978	105,4	1155,6	1050,3	653,6	231,4	273,2
1979	113,1	1121,0	1007,8	642,9	236,0	268,7
1980	113,2	1300,8	1187,6	682,6	268,8	285,3
1981	77,4	780,1	702,7	429,0	164,9	179,3
1982	53,8	779,1	725,3	416,9	129,6	174,3
1983	37,6	644,9	607,3	253,0	101,9	105,7
1984	80,3	1048,4	968,1	544,7	186,8	227,7
1985	60,5	932,3	871,8	514,9	177,9	215,2
1986	68,8	888,3	819,5	483,1	167,3	201,9
1987	59,4	913,3	853,9	453,4	153,3	189,5
1988	69,7	835,7	766,0	454,0	157,1	189,8
1989	28,5	557,0	528,5	209,2	91,3	87,4
1990	45,4	783,5	738,1	410,0	132,4	171,4
1991	39,6	797,1	757,5	298,8	147,0	124,9
1992	10,7	435,8	425,1	134,1	58,7	56,1
1993	36,7	607,7	571,0	315,3	98,2	131,8
1994	18,3	687,0	668,7	244,1	107,2	102,0
1995	55,0	722,9	667,9	374,3	120,5	156,5
1996	90,0	1444,0	1354,1	768,3	272,3	321,1
1997	38,8	624,3	585,5	289,6	105,0	121,0



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	51,7	732,9	681,2	398,3	129,3	166,5
1999	30,3	771,8	741,5	285,8	142,3	119,5
2000	21,4	447,6	426,2	207,4	64,5	86,7
2001	33,3	540,2	506,9	266,9	83,7	111,6
2002	43,3	805,3	761,9	365,7	124,9	152,9
2003	47,3	691,1	643,8	361,8	111,6	151,2
2004	56,9	768,3	711,3	406,3	130,0	169,8
2005	67,3	767,4	700,1	415,4	139,6	173,7
2006	46,6	828,5	781,9	369,3	125,9	154,4
2007	26,9	628,8	601,9	264,3	102,1	110,5
2008	36,7	958,4	921,7	495,4	169,9	207,1
2009	71,9	1130,6	1058,7	706,9	230,9	295,5
2010	108,1	1395,6	1287,5	904,0	292,5	377,9
2011	24,0	550,5	526,5	267,3	92,4	111,7
2012	66,0	1018,1	952,0	590,0	196,8	246,6
2013	91,6	1347,1	1255,4	817,4	261,0	341,7
2014	71,6	1073,2	1001,6	595,2	183,9	248,8
2015	51,8	904,3	852,4	470,2	156,5	196,5
2016	42,7	783,2	740,5	388,8	154,6	162,5
2017	39,9	663,3	623,5	323,0	131,2	135,0
2018	57,4	1073,8	1016,3	510,6	207,6	213,4
2019	54,2	858,2	804,0	493,1	180,2	206,1
MEDIA				464,7		194,2

Figura 24. Deflusso superficiale annuo del Fiume Alento





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 25. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Alento

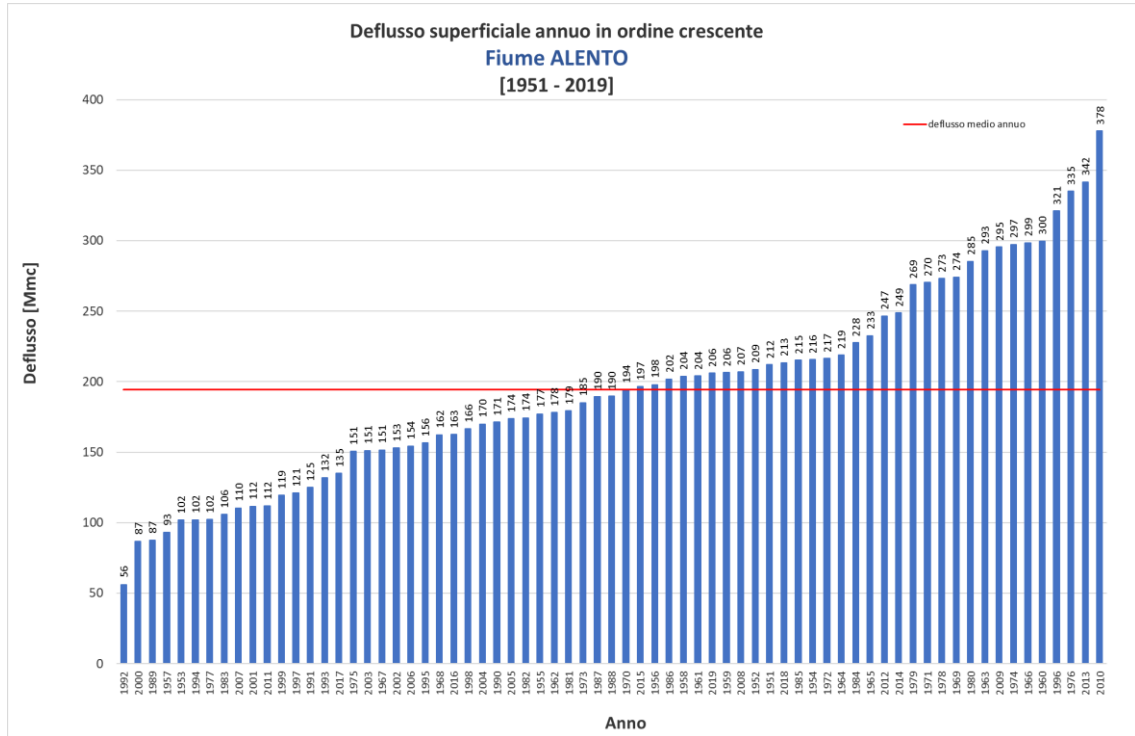
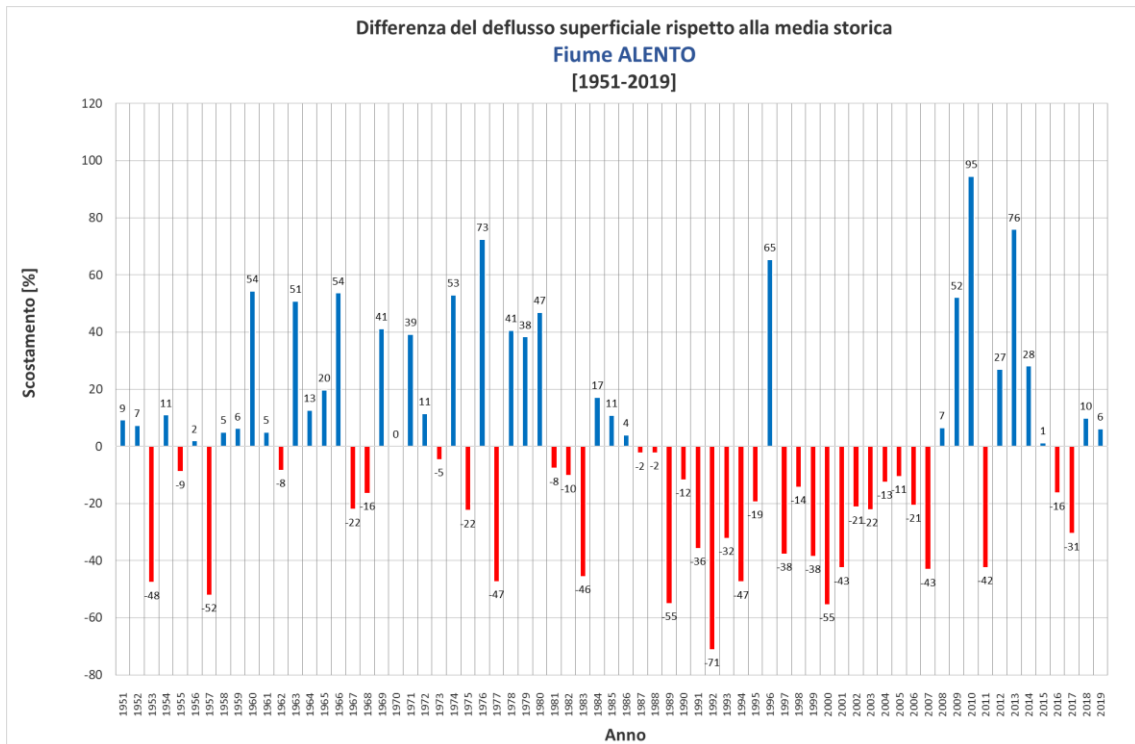


Figura 26. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Alento





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.3 Fiume Amato

Tabella 8. Deflusso superficiale annuo del Fiume Amato

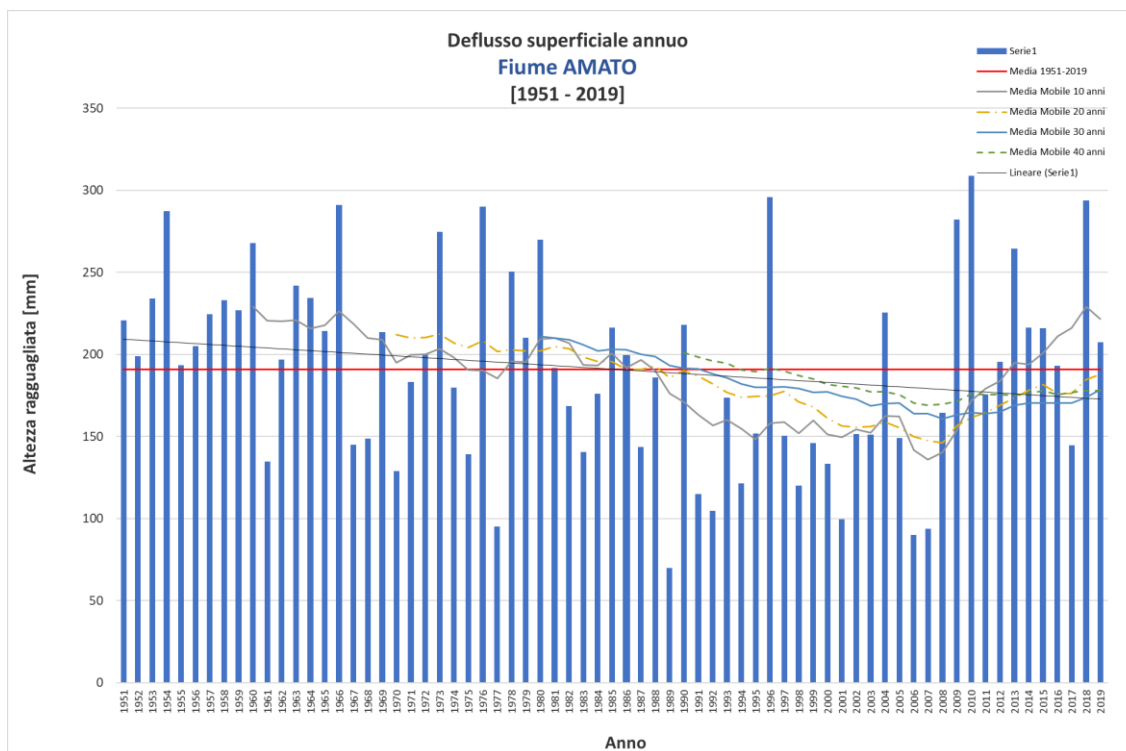
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	110,6	1437,3	1326,7	498,6	301,6	220,9
1952	106,8	972,0	865,2	448,6	252,2	198,7
1953	97,6	1270,5	1172,9	528,4	303,0	234,1
1954	136,4	1367,6	1231,2	648,3	371,5	287,2
1955	85,5	1090,5	1005,0	436,3	260,8	193,3
1956	97,2	998,5	901,3	462,8	258,5	205,0
1957	71,3	1259,1	1187,8	506,4	279,1	224,3
1958	94,5	1193,7	1099,1	525,9	301,0	233,0
1959	84,8	1166,3	1081,4	511,9	301,2	226,8
1960	136,5	1260,0	1123,5	604,6	357,5	267,8
1961	62,7	625,0	562,3	303,7	171,6	134,5
1962	78,2	895,0	816,7	444,1	252,9	196,7
1963	114,9	1084,1	969,2	546,2	299,9	242,0
1964	94,6	1116,3	1021,7	529,2	281,4	234,4
1965	81,8	1015,4	933,6	483,7	288,2	214,3
1966	148,7	1388,7	1240,0	657,4	372,6	291,2
1967	61,9	722,6	660,7	327,5	181,0	145,1
1968	71,6	766,4	694,8	335,3	192,1	148,6
1969	117,8	977,0	859,2	481,8	256,4	213,4
1970	69,4	648,2	578,8	291,0	156,8	128,9
1971	96,5	844,5	748,0	413,7	218,6	183,3
1972	79,1	1148,2	1069,2	451,0	259,1	199,8
1973	133,2	1294,0	1160,8	620,2	322,0	274,8
1974	80,1	1057,2	977,1	405,5	235,6	179,6
1975	64,8	737,3	672,5	314,0	159,8	139,1
1976	113,0	1438,3	1325,4	654,9	338,0	290,1
1977	53,9	525,2	471,3	215,0	113,3	95,3
1978	99,5	1127,6	1028,2	565,5	303,0	250,5
1979	84,6	1186,0	1101,4	474,3	276,8	210,1
1980	140,7	1302,9	1162,2	608,9	310,1	269,7
1981	71,0	1101,9	1031,0	432,7	261,3	191,7
1982	106,3	865,0	758,7	380,2	178,0	168,4
1983	63,3	986,6	923,3	316,9	155,4	140,4
1984	77,9	898,3	820,4	397,3	198,2	176,0
1985	101,3	1016,6	915,3	488,0	228,9	216,2
1986	90,5	1038,6	948,1	449,4	257,5	199,1
1987	81,7	851,5	769,8	324,4	161,3	143,7
1988	104,8	914,9	810,1	419,8	198,1	186,0
1989	22,2	438,6	416,4	158,0	87,9	70,0
1990	115,6	961,9	846,3	491,8	260,0	217,9
1991	40,5	626,5	586,0	259,6	151,9	115,0
1992	35,7	527,1	491,4	236,3	133,8	104,7
1993	84,9	735,4	650,5	391,9	196,9	173,6
1994	55,1	651,2	596,1	274,2	146,1	121,5
1995	58,3	1017,1	958,9	342,5	229,6	151,7
1996	164,9	1574,7	1409,8	668,1	359,4	296,0
1997	78,8	814,3	735,5	339,6	179,9	150,5



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	42,9	624,7	581,8	271,3	166,3	120,2
1999	58,8	770,1	711,3	329,5	188,1	146,0
2000	44,8	853,9	809,1	301,1	175,4	133,4
2001	44,3	633,1	588,7	224,8	123,7	99,6
2002	83,8	838,5	754,7	342,0	156,6	151,5
2003	66,1	786,8	720,7	341,4	182,8	151,3
2004	118,1	1079,4	961,3	509,4	272,2	225,7
2005	60,0	976,4	916,4	336,7	195,7	149,2
2006	38,3	760,4	722,1	203,0	115,4	89,9
2007	43,5	721,5	678,1	211,4	128,6	93,6
2008	77,9	861,0	783,1	371,3	186,2	164,5
2009	144,8	1323,7	1178,9	637,0	310,6	282,2
2010	145,9	1593,2	1447,3	697,2	346,8	308,9
2011	61,8	1013,0	951,2	396,3	195,2	175,6
2012	88,0	1041,7	953,7	441,1	215,6	195,4
2013	135,0	1227,6	1092,6	597,0	290,5	264,5
2014	111,8	1134,2	1022,4	487,9	234,4	216,2
2015	106,0	1121,2	1015,2	487,4	229,6	215,9
2016	75,3	1045,9	970,5	435,8	226,2	193,1
2017	63,2	754,4	691,2	326,7	159,4	144,7
2018	142,7	1467,3	1324,6	662,9	330,0	293,7
2019	90,3	977,9	887,7	468,4	250,8	207,5
MEDIA				431,1		191,0

Figura 27. Deflusso superficiale annuo del Fiume Amato





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 28. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Amato

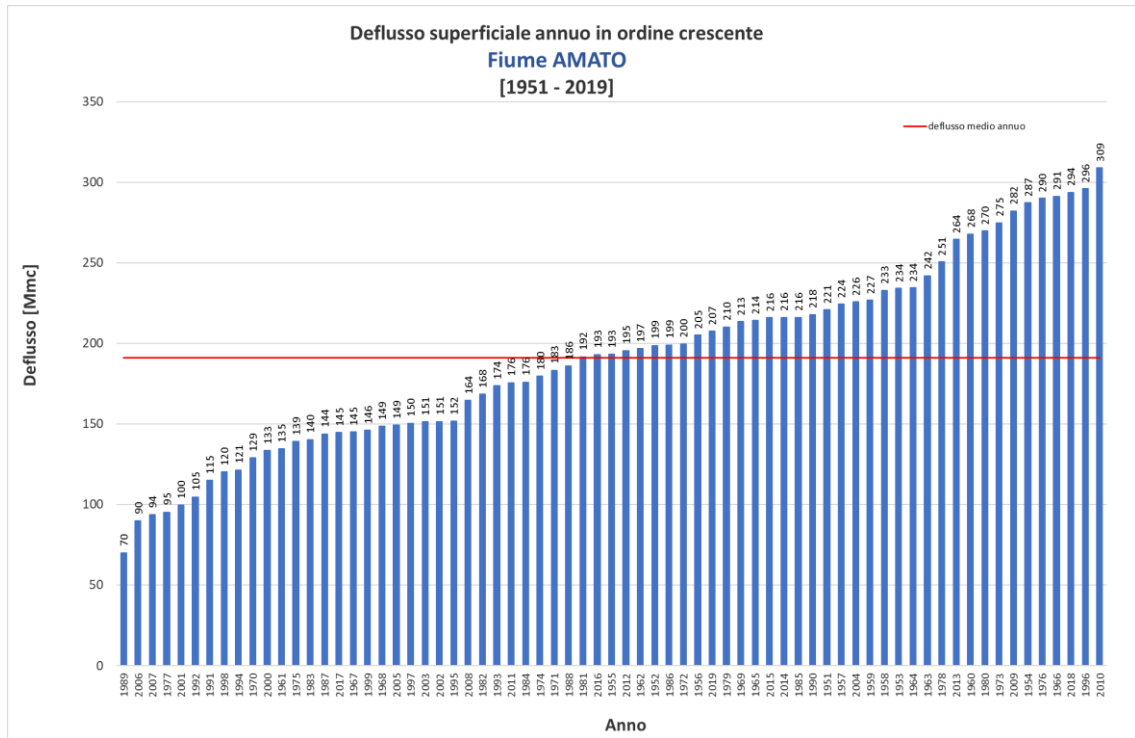
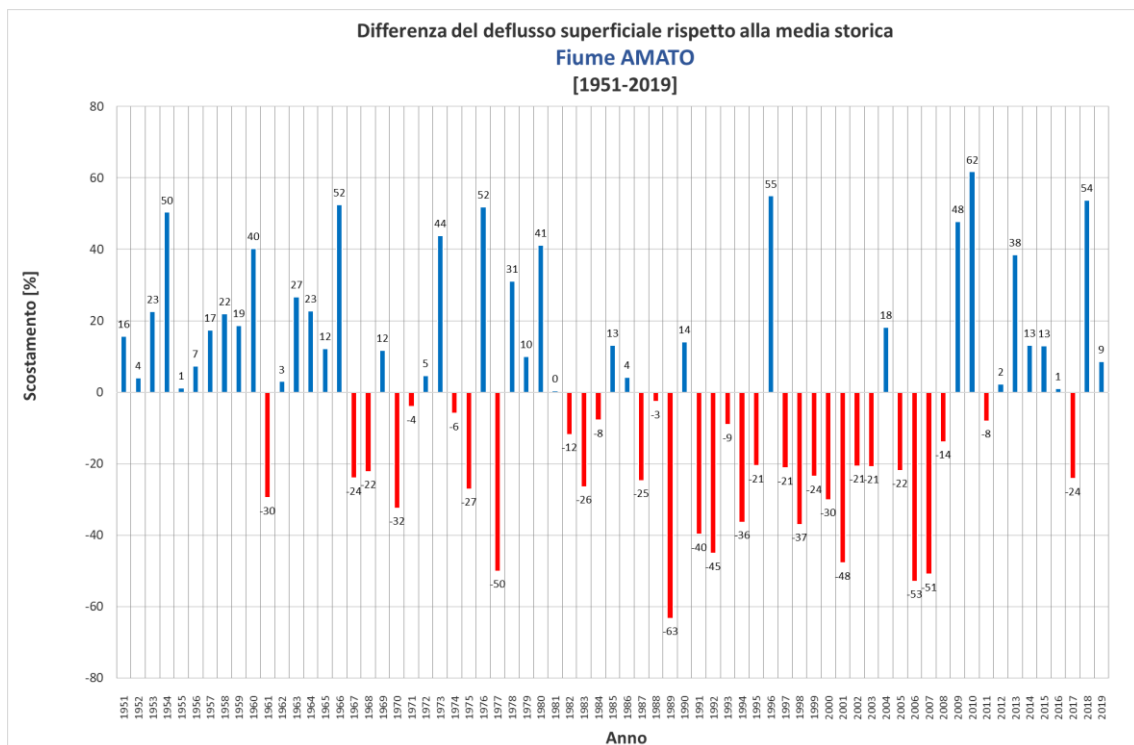


Figura 29. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Amato





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.4 Fiume Basento

Tabella 9. Deflusso superficiale annuo del Fiume Basento

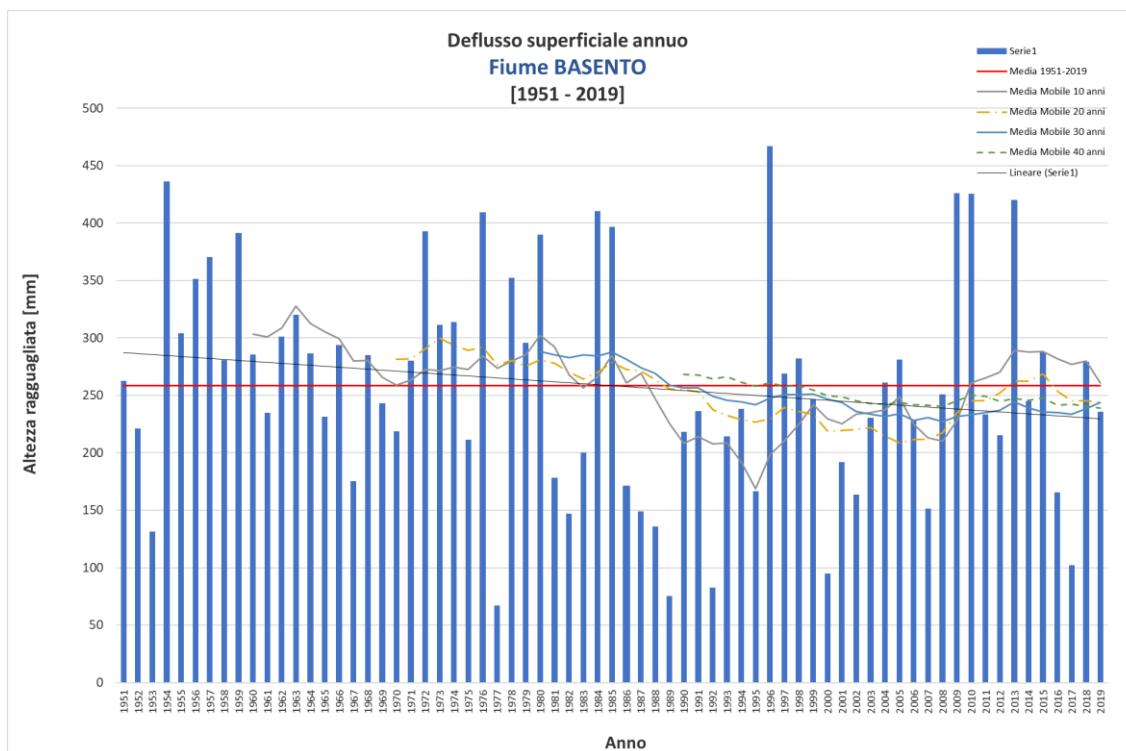
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	16,2	554,8	538,7	161,1	119,5	262,6
1952	0,0	632,0	632,0	145,0	134,1	221,0
1953	14,7	621,5	606,8	185,4	132,9	131,7
1954	50,7	622,1	571,4	260,3	123,3	436,2
1955	39,6	454,2	414,6	206,3	104,6	304,0
1956	10,7	649,8	639,1	207,8	146,6	351,4
1957	10,1	455,8	445,8	140,1	85,6	370,3
1958	25,3	689,0	663,7	271,3	161,4	280,7
1959	3,6	291,2	287,7	44,5	38,4	391,4
1960	11,2	660,5	649,3	233,4	174,5	285,7
1961	8,2	611,5	603,3	195,8	134,7	234,7
1962	33,2	650,7	617,6	258,4	160,0	301,3
1963	5,0	501,9	496,9	118,0	84,9	320,4
1964	1,2	372,5	371,3	97,3	75,6	286,5
1965	0,0	536,6	536,6	132,5	110,7	231,3
1966	31,7	634,0	602,3	271,8	140,2	293,7
1967	21,4	530,7	509,4	262,6	169,5	175,4
1968	0,0	405,2	405,2	113,1	82,3	285,1
1969	5,9	400,7	394,8	98,7	67,2	243,2
1970	0,0	495,6	495,6	90,0	98,7	219,0
1971	0,0	408,1	408,1	49,9	58,9	280,0
1972	30,6	407,7	377,1	144,6	72,9	393,0
1973	12,7	435,6	422,9	156,5	100,7	311,5
1974	0,0	290,4	290,4	54,9	49,1	313,8
1975	11,6	461,9	450,2	141,8	95,2	211,6
1976	31,2	396,7	365,5	157,8	85,4	409,7
1977	0,0	538,1	538,1	110,3	100,2	67,2
1978	41,2	773,7	732,4	309,3	196,3	352,4
1979	14,7	429,7	415,0	178,2	108,1	295,7
1980	22,7	570,0	547,4	186,9	122,6	390,2
1981	10,1	549,2	539,1	163,4	126,1	178,2
1982	0,0	329,0	329,0	63,0	61,1	146,9
1983	0,2	410,9	410,7	127,2	77,1	200,1
1984	0,1	473,9	473,8	108,5	73,2	410,4
1985	18,9	526,2	507,3	152,8	85,5	396,5
1986	8,5	654,4	645,9	173,0	132,7	170,8
1987	14,7	640,5	625,8	186,2	129,4	149,1
1988	21,2	567,1	545,9	151,1	95,2	136,0
1989	0,0	507,1	507,1	100,2	85,0	75,4
1990	18,5	633,1	614,6	166,3	109,5	218,4
1991	34,2	840,4	806,1	282,3	174,5	236,3
1992	0,0	1057,7	1057,7	281,9	229,7	82,9
1993	34,0	474,7	440,6	154,4	80,5	214,2
1994	0,0	625,1	625,1	142,7	129,6	238,2
1995	31,5	826,5	795,1	278,3	169,1	166,6
1996	20,1	609,7	589,6	162,3	102,9	467,0
1997	22,3	602,5	580,1	190,7	137,3	269,0



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	0,0	632,7	632,7	109,5	106,4	282,2
1999	0,0	433,5	433,5	67,8	89,8	246,7
2000	0,0	945,1	945,1	185,1	165,4	95,1
2001	19,9	621,0	601,1	156,1	108,2	192,0
2002	16,2	554,8	538,7	161,1	119,5	163,8
2003	0,0	632,0	632,0	145,0	134,1	230,7
2004	14,7	621,5	606,8	185,4	132,9	261,2
2005	50,7	622,1	571,4	260,3	123,3	281,2
2006	39,6	454,2	414,6	206,3	104,6	228,2
2007	10,7	649,8	639,1	207,8	146,6	151,2
2008	10,1	455,8	445,8	140,1	85,6	251,1
2009	25,3	689,0	663,7	271,3	161,4	426,3
2010	3,6	291,2	287,7	44,5	38,4	425,7
2011	11,2	660,5	649,3	233,4	174,5	233,2
2012	8,2	611,5	603,3	195,8	134,7	215,4
2013	33,2	650,7	617,6	258,4	160,0	420,3
2014	5,0	501,9	496,9	118,0	84,9	245,1
2015	1,2	372,5	371,3	97,3	75,6	287,9
2016	0,0	536,6	536,6	132,5	110,7	165,4
2017	31,7	634,0	602,3	271,8	140,2	102,4
2018	21,4	530,7	509,4	262,6	169,5	279,4
2019	0,0	405,2	405,2	113,1	82,3	235,7
MEDIA				171,1		258,4

Figura 30. Deflusso superficiale annuo del Fiume Basento





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 31. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Basento

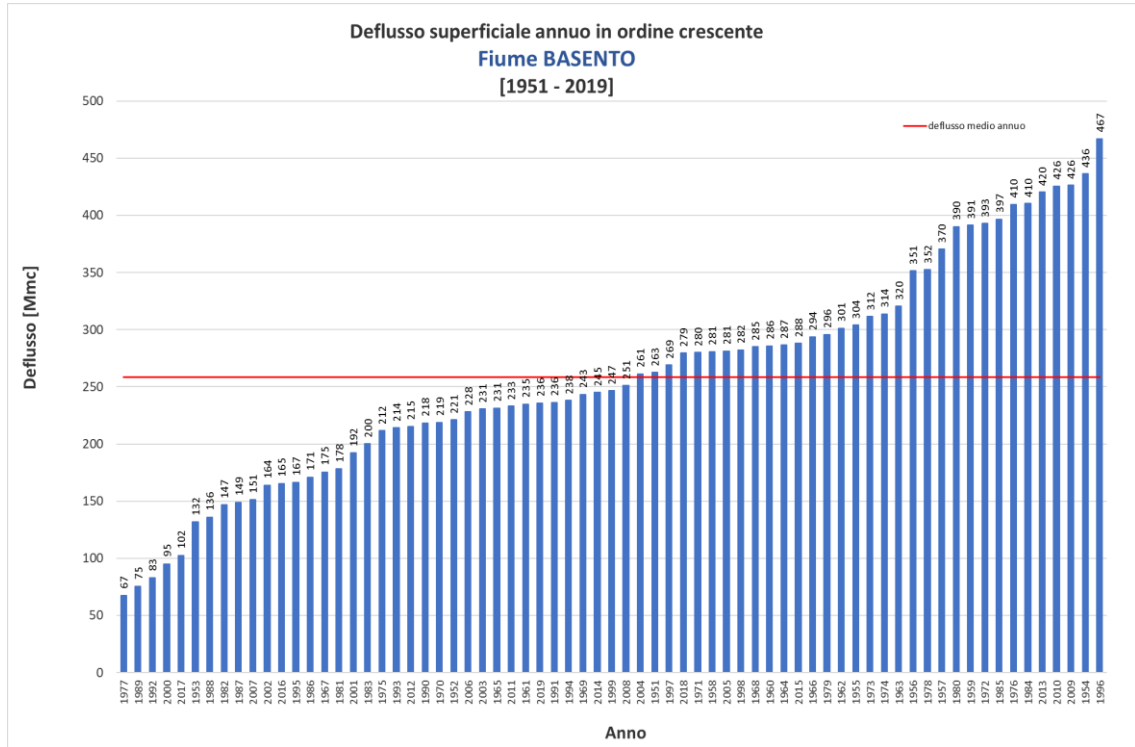
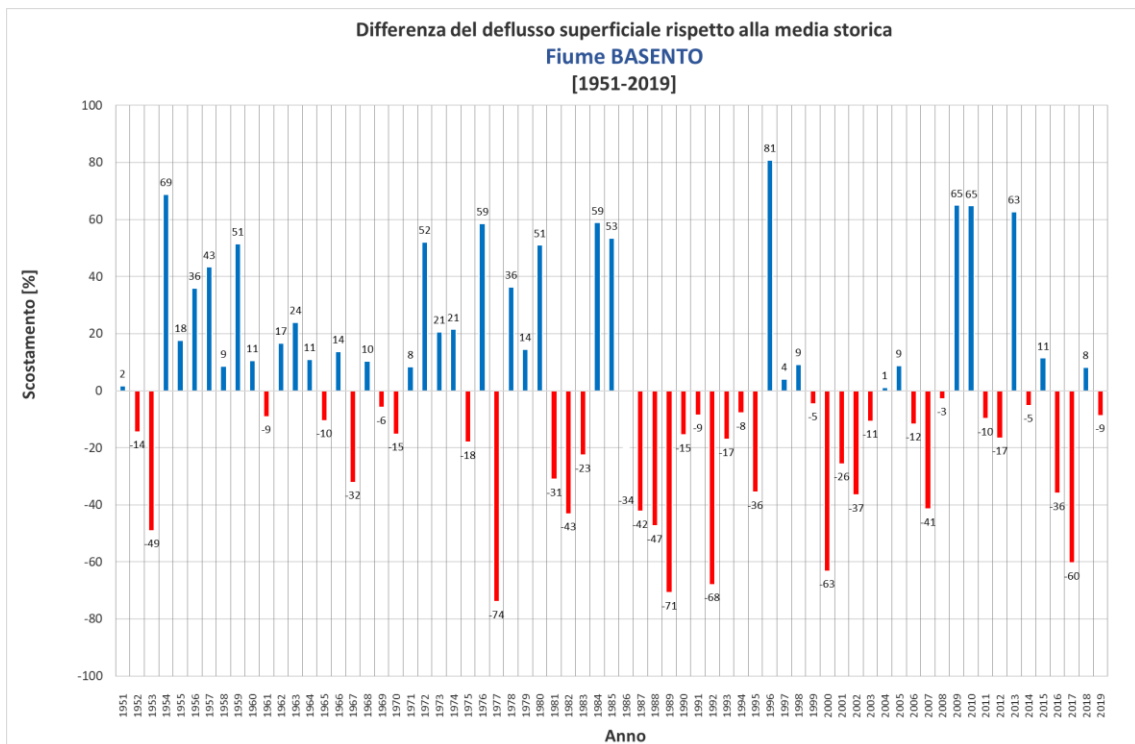


Figura 32. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Basento





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.5 Fiume Biferno

Tabella 10. Deflusso superficiale annuo del Fiume Biferno

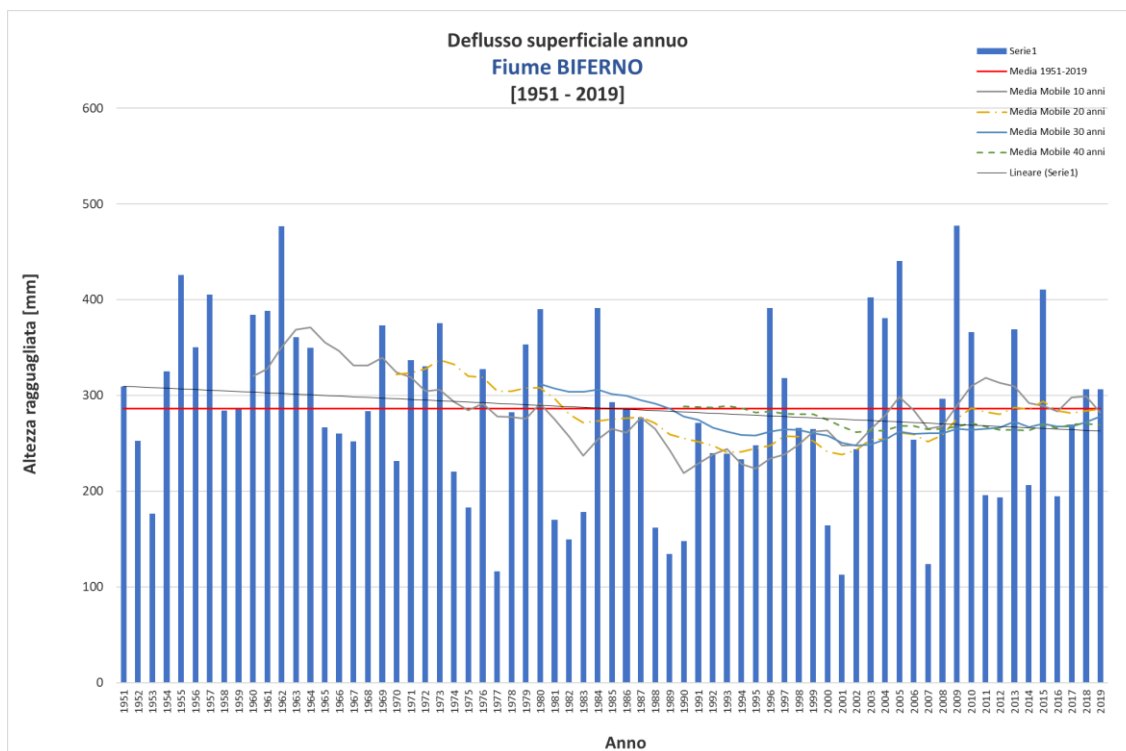
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	45,1	1078,1	1033,0	234,1	165,5	309,2
1952	0,0	957,7	957,7	191,2	189,9	252,5
1953	12,0	424,2	412,2	133,7	82,7	176,7
1954	37,0	550,6	513,6	246,3	115,6	325,3
1955	53,6	975,6	922,0	322,5	179,5	426,0
1956	43,2	779,0	735,7	265,0	135,6	350,1
1957	56,4	777,4	721,0	306,7	151,6	405,1
1958	23,5	908,7	885,2	215,1	151,1	284,2
1959	13,0	991,2	978,3	217,3	171,9	287,0
1960	24,4	1151,4	1127,0	290,9	212,4	384,3
1961	56,6	804,3	747,7	294,2	162,2	388,6
1962	53,2	998,5	945,3	360,9	206,4	476,8
1963	23,9	1188,7	1164,8	273,0	183,8	360,6
1964	19,7	1185,3	1165,6	264,9	205,8	349,9
1965	19,2	838,8	819,6	202,0	143,7	266,8
1966	0,0	1083,7	1083,7	197,0	211,9	260,2
1967	13,2	612,4	599,2	190,9	121,9	252,2
1968	10,8	806,6	795,8	214,7	145,8	283,7
1969	40,6	1172,3	1131,7	282,5	195,2	373,2
1970	5,3	1142,8	1137,5	175,1	173,3	231,3
1971	29,6	1155,7	1126,1	255,1	184,4	337,0
1972	18,4	1176,8	1158,4	250,3	182,3	330,6
1973	32,9	756,5	723,6	284,3	141,9	375,5
1974	20,1	888,9	868,8	167,0	127,4	220,7
1975	3,3	638,3	635,0	138,3	109,3	182,8
1976	36,2	1135,4	1099,3	247,8	167,5	327,3
1977	4,8	633,9	629,1	88,2	85,3	116,5
1978	14,8	1199,6	1184,7	213,7	171,7	282,3
1979	43,1	1317,3	1274,2	267,2	175,3	353,0
1980	32,4	1128,2	1095,8	295,1	188,6	389,8
1981	8,8	869,6	860,8	128,9	119,2	170,3
1982	1,0	690,3	689,3	113,0	99,6	149,3
1983	8,2	629,5	621,3	135,0	102,7	178,3
1984	33,7	1245,0	1211,3	296,1	199,3	391,2
1985	29,7	953,4	923,7	221,9	149,2	293,2
1986	38,4	835,9	797,5	215,6	118,2	284,8
1987	30,2	726,7	696,5	209,8	116,6	277,2
1988	1,5	578,1	576,5	122,5	105,0	161,9
1989	0,0	584,5	584,5	101,6	105,0	134,2
1990	0,0	608,2	608,2	111,8	100,9	147,7
1991	19,1	859,7	840,5	205,5	143,8	271,4
1992	11,0	770,1	759,1	181,7	127,7	240,0
1993	5,4	845,5	840,1	181,2	161,4	239,4
1994	22,4	662,2	639,7	176,5	107,0	233,2
1995	2,9	997,4	994,5	187,6	144,4	247,8
1996	39,5	1213,9	1174,4	296,2	192,8	391,3
1997	45,1	747,1	702,0	241,0	124,0	318,3



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	30,0	730,7	700,6	201,5	117,5	266,1
1999	17,8	1008,2	990,4	200,5	181,5	264,9
2000	7,5	653,2	645,7	124,3	113,6	164,2
2001	0,0	481,4	481,4	85,3	87,5	112,6
2002	18,7	579,6	560,9	184,6	106,2	243,8
2003	55,8	763,9	708,1	304,6	142,9	402,4
2004	34,6	1045,7	1011,1	288,3	183,2	380,8
2005	54,2	920,9	866,7	333,4	178,3	440,5
2006	34,1	564,2	530,2	192,2	93,4	254,0
2007	0,0	523,4	523,4	93,7	92,0	123,8
2008	22,2	979,1	956,9	224,6	182,5	296,7
2009	56,3	879,9	823,6	361,5	154,5	477,5
2010	19,6	1235,1	1215,5	277,3	246,4	366,3
2011	22,4	675,4	653,0	148,4	107,4	196,0
2012	13,5	669,6	656,1	146,5	119,6	193,6
2013	34,6	1152,8	1118,2	279,3	200,5	369,0
2014	5,1	785,3	780,2	156,4	146,2	206,5
2015	25,3	900,8	875,5	310,7	205,0	410,4
2016	0,0	726,6	726,6	147,6	131,4	194,9
2017	22,8	766,1	743,3	203,9	136,1	269,3
2018	24,7	1043,6	1019,0	232,0	184,9	306,4
2019	19,6	837,1	817,5	232,0	170,3	306,4
MEDIA				216,5		286,0

Figura 33. Deflusso superficiale annuo del Fiume Biferno





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 34. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Biferno

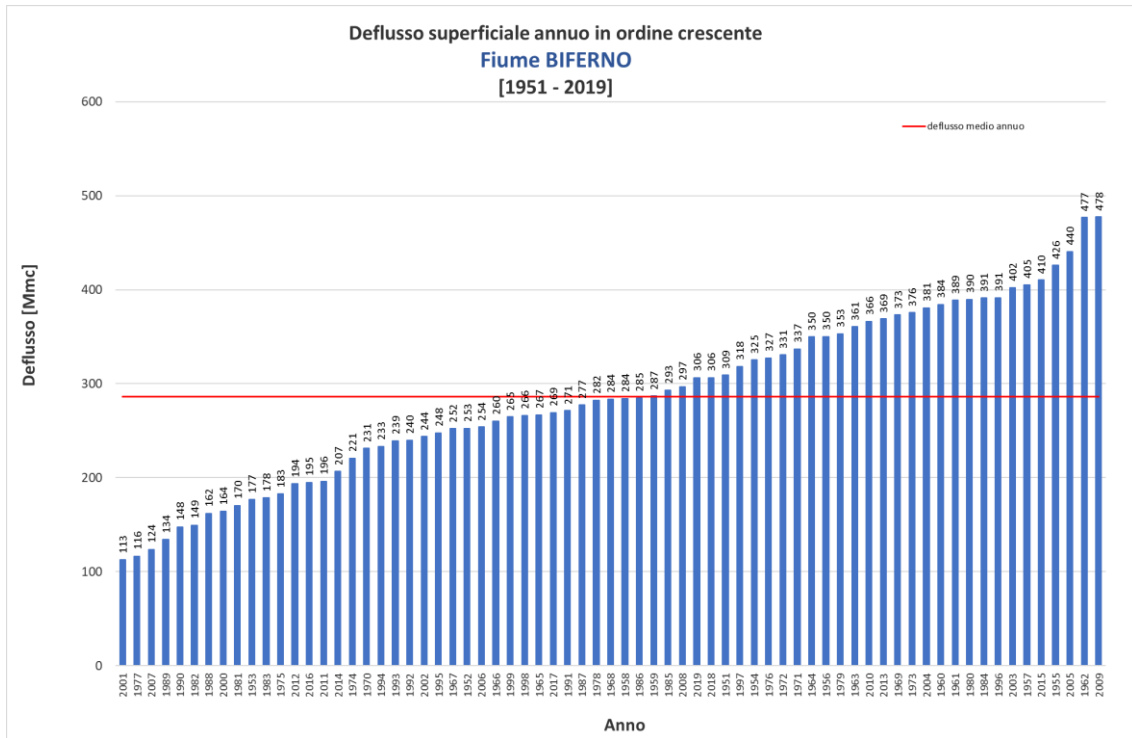
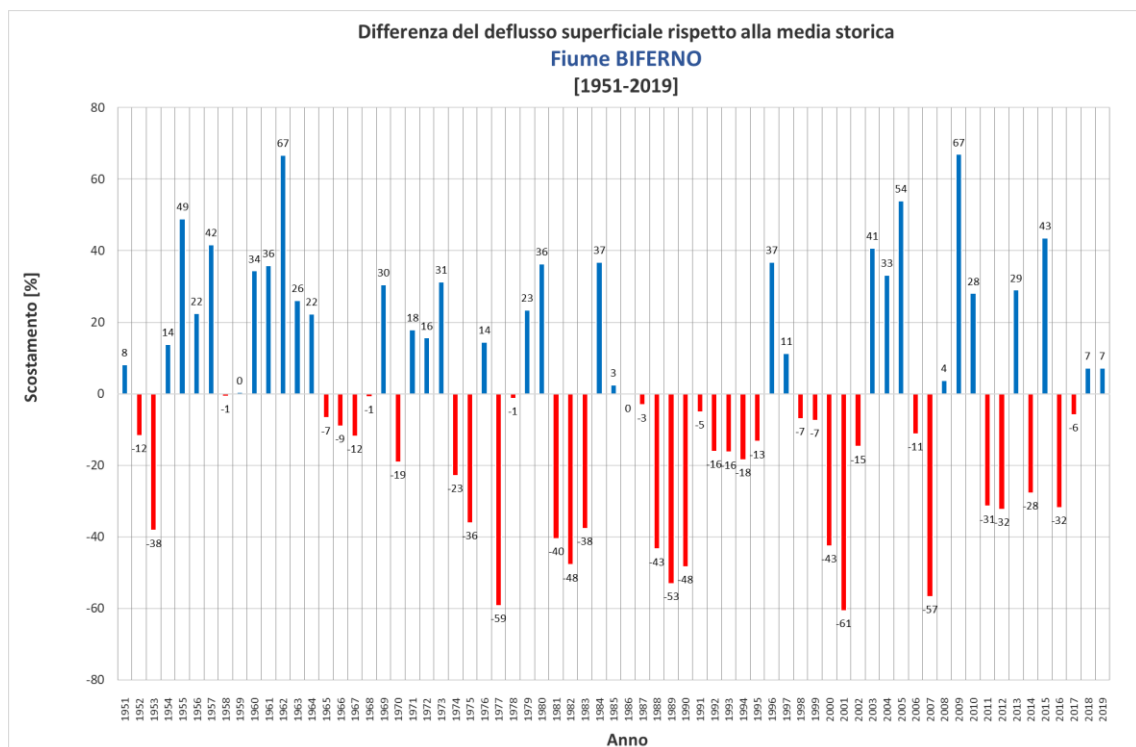


Figura 35. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Biferno





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.6 Fiume Bradano

Tabella 11. Deflusso superficiale annuo del Fiume Bradano

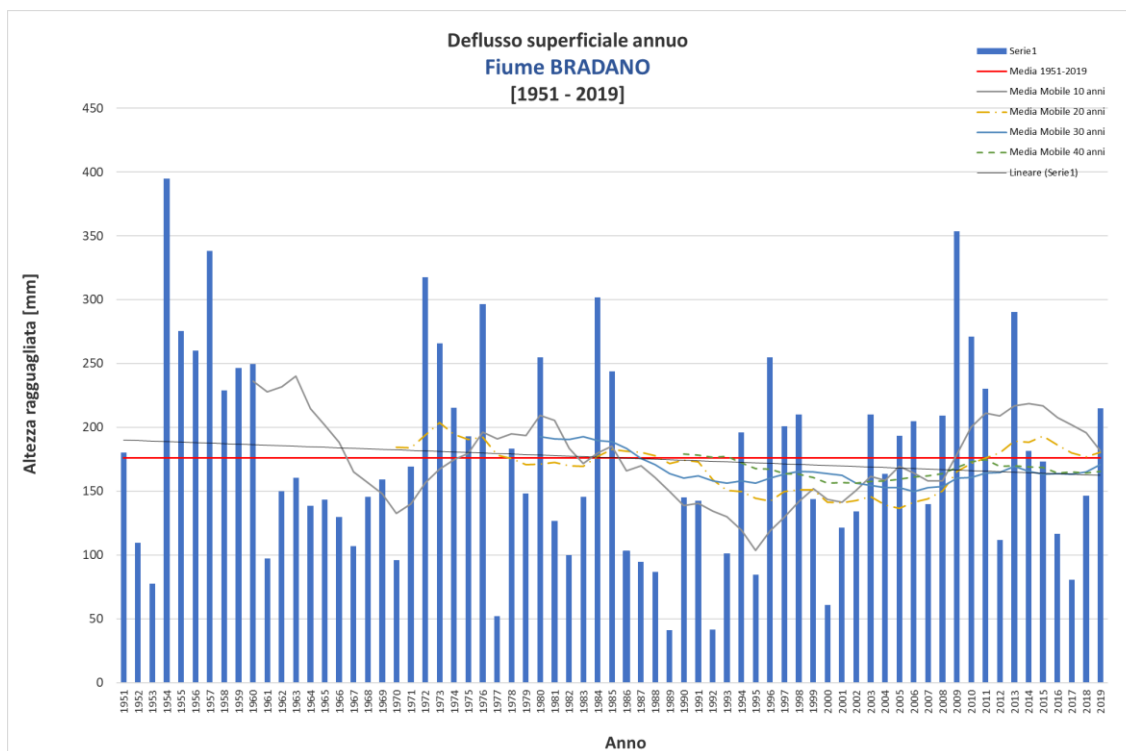
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	0,3	366,3	366,0	46,0	49,8	180,2
1952	7,5	291,1	283,6	47,5	45,6	109,7
1953	0,0	480,6	480,6	43,1	71,2	77,6
1954	0,0	266,2	266,2	35,4	51,4	394,6
1955	3,2	289,0	285,8	48,2	50,3	275,6
1956	8,1	340,4	332,3	52,7	57,7	260,2
1957	0,0	277,6	277,6	31,9	48,7	338,4
1958	0,0	352,2	352,2	56,1	66,6	228,8
1959	19,6	634,6	614,9	105,3	77,1	246,6
1960	19,3	394,5	375,2	88,2	69,8	249,8
1961	13,2	401,4	388,2	71,4	59,0	97,3
1962	7,8	350,9	343,1	64,1	49,1	150,0
1963	17,3	495,6	478,3	98,3	83,1	160,5
1964	1,8	230,7	228,9	17,3	20,7	138,7
1965	0,0	497,6	497,6	60,7	66,3	143,3
1966	0,0	419,0	419,0	49,1	63,4	129,9
1967	18,2	526,5	508,2	84,5	79,2	106,7
1968	3,8	300,2	296,4	42,0	38,2	145,5
1969	0,2	340,7	340,5	33,2	38,0	158,9
1970	0,0	432,0	432,0	48,3	66,6	96,1
1971	9,8	458,0	448,3	100,1	80,3	169,1
1972	5,6	453,9	448,3	80,9	84,7	317,4
1973	0,0	301,0	301,0	34,1	43,0	265,8
1974	3,2	382,5	379,3	31,4	35,3	215,2
1975	0,0	348,4	348,4	28,8	40,1	193,2
1976	0,0	281,1	281,1	13,6	25,4	296,5
1977	2,0	323,1	321,1	48,2	41,1	52,1
1978	6,7	358,4	351,7	47,2	49,3	183,1
1979	0,0	246,1	246,1	13,8	24,8	148,1
1980	0,0	369,2	369,2	33,6	38,8	254,7
1981	12,7	401,3	388,7	65,1	51,3	126,6
1982	0,0	519,4	519,4	28,1	44,7	100,0
1983	19,1	569,5	550,4	84,5	79,8	145,7
1984	6,0	459,4	453,4	66,6	64,9	301,7
1985	9,6	459,7	450,1	69,6	69,7	243,8
1986	4,1	453,8	449,7	47,7	59,9	102,9
1987	0,0	311,7	311,7	20,2	33,9	94,5
1988	0,2	326,0	325,9	40,3	45,7	86,7
1989	0,0	598,7	598,7	44,4	53,2	41,0
1990	16,3	590,2	573,9	69,7	57,6	145,2
1991	7,9	489,5	481,6	54,3	58,9	142,4
1992	10,7	490,4	479,7	64,1	67,9	41,5
1993	13,1	516,0	502,8	67,9	61,6	101,2
1994	0,0	627,4	627,4	46,4	54,4	196,2
1995	15,4	673,9	658,5	69,5	55,9	84,6
1996	21,7	795,0	773,3	117,2	104,7	254,8
1997	3,2	622,2	619,0	89,9	101,7	200,8



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	20,6	698,6	677,9	76,4	56,4	209,9
1999	0,0	514,8	514,8	37,1	51,9	143,9
2000	17,8	554,3	536,5	96,4	88,2	60,8
2001	9,6	618,3	608,6	60,2	60,1	121,6
2002	10,2	646,0	635,7	57,5	54,5	134,0
2003	0,0	647,8	647,8	38,6	58,5	210,0
2004	0,0	416,8	416,8	26,7	38,9	163,6
2005	0,0	648,2	648,2	48,6	67,5	193,2
2006	13,7	651,6	637,9	71,3	65,1	204,7
2007	0,3	366,3	366,0	46,0	49,8	140,0
2008	7,5	291,1	283,6	47,5	45,6	209,4
2009	0,0	480,6	480,6	43,1	71,2	353,5
2010	0,0	266,2	266,2	35,4	51,4	271,1
2011	3,2	289,0	285,8	48,2	50,3	230,3
2012	8,1	340,4	332,3	52,7	57,7	111,9
2013	0,0	277,6	277,6	31,9	48,7	290,6
2014	0,0	352,2	352,2	56,1	66,6	181,6
2015	19,6	634,6	614,9	105,3	77,1	173,4
2016	19,3	394,5	375,2	88,2	69,8	116,5
2017	13,2	401,4	388,2	71,4	59,0	80,6
2018	7,8	350,9	343,1	64,1	49,1	146,4
2019	17,3	495,6	478,3	98,3	83,1	215,0
MEDIA				58,4		176,2

Figura 36. Deflusso superficiale annuo del Fiume Bradano





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 37. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Bradano

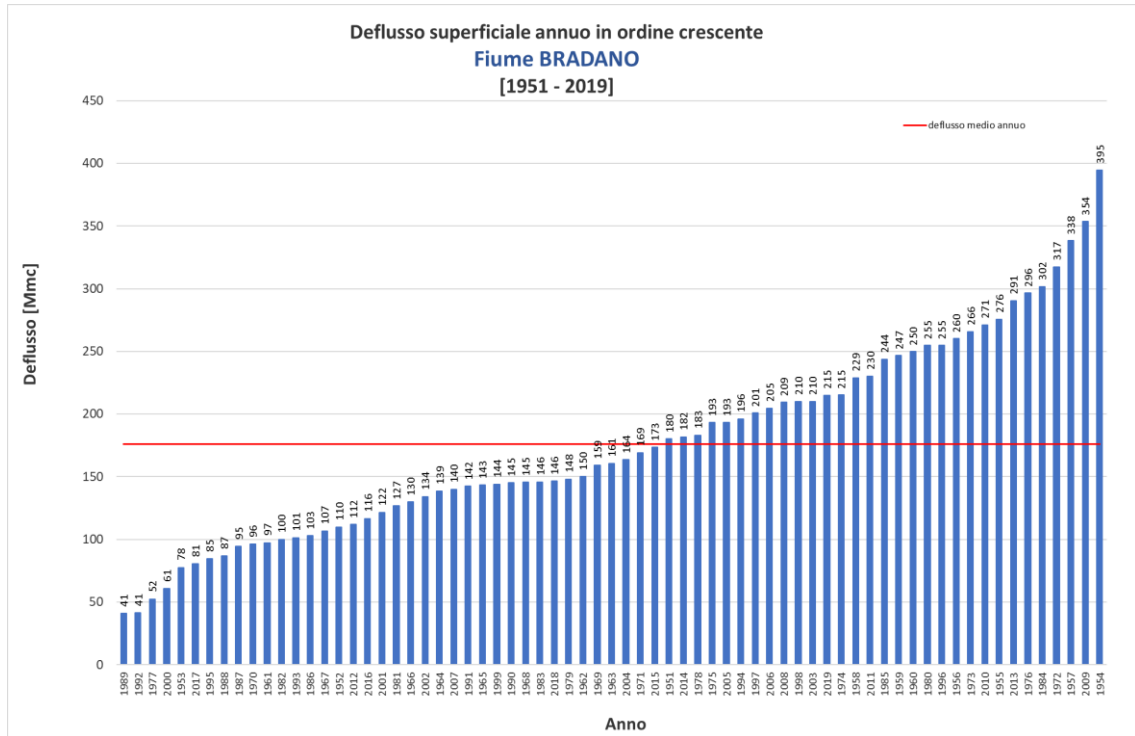
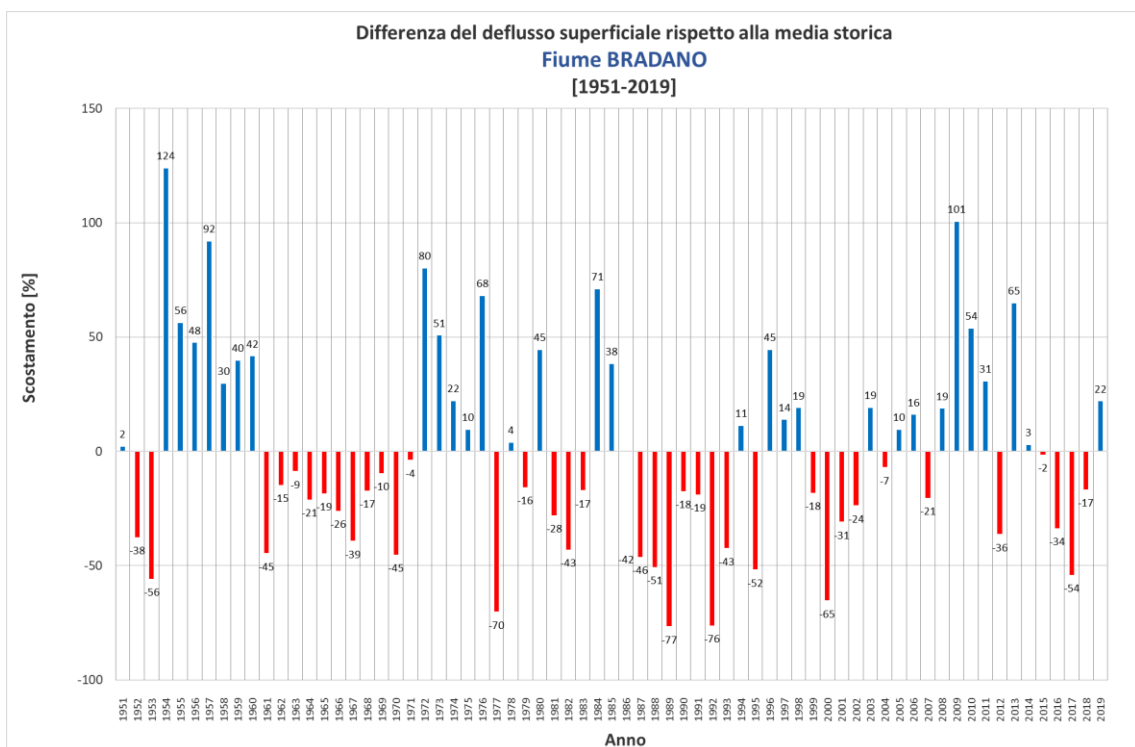


Figura 38. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Bradano





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.7 Fiume Bussento

Tabella 12. Deflusso superficiale annuo del Fiume Bussento

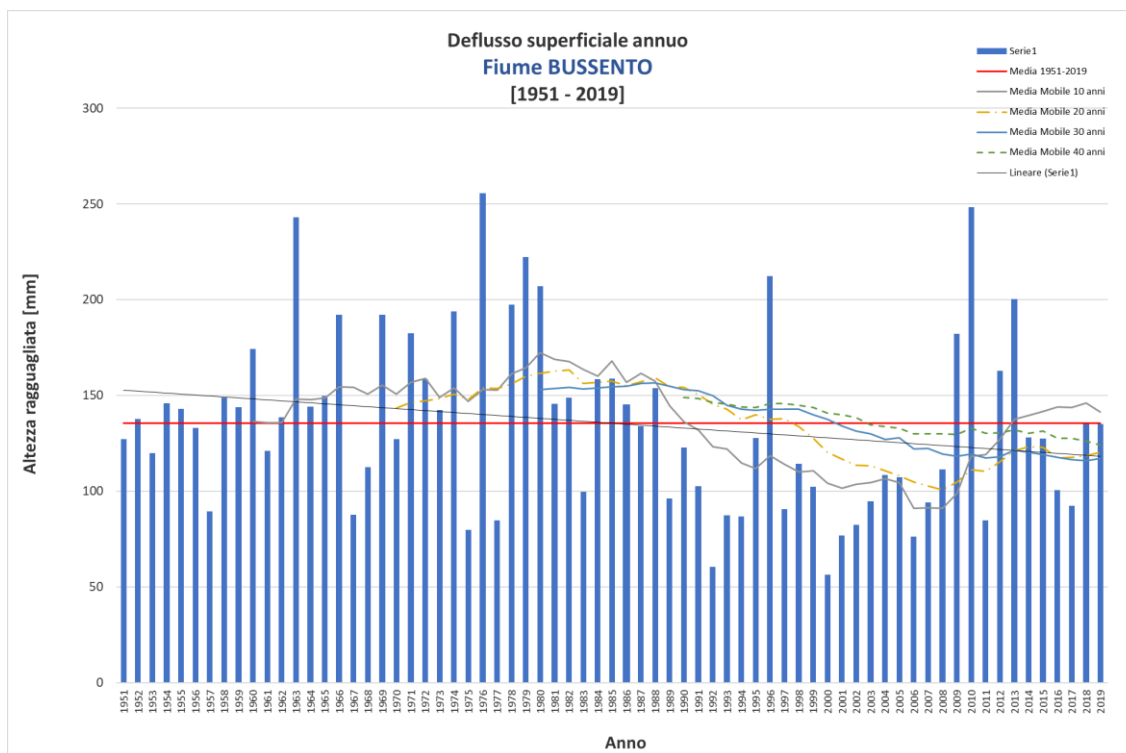
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	67,3	857,2	789,9	364,2	298,1	127,1
1952	59,5	1455,2	1395,7	394,9	329,4	137,8
1953	66,9	901,4	834,6	343,8	278,1	120,0
1954	92,0	890,4	798,4	418,3	337,7	146,0
1955	85,2	1080,6	995,4	410,0	328,9	143,1
1956	80,0	853,4	773,3	381,2	305,4	133,0
1957	52,5	657,1	604,7	256,2	204,1	89,4
1958	78,1	1218,3	1140,2	426,1	348,7	148,7
1959	65,4	1301,0	1235,6	411,9	342,2	143,7
1960	94,3	1296,8	1202,5	499,3	407,7	174,2
1961	63,0	911,6	848,6	347,2	286,8	121,2
1962	59,0	1085,6	1026,7	396,9	338,5	138,5
1963	131,9	1863,7	1731,8	696,4	572,7	243,0
1964	73,0	1172,6	1099,6	413,3	338,9	144,2
1965	81,5	1210,9	1129,4	428,9	357,1	149,7
1966	107,0	1403,0	1296,0	550,2	449,2	192,0
1967	47,3	707,4	660,1	251,3	203,5	87,7
1968	63,1	865,8	802,8	322,1	254,4	112,4
1969	89,1	1370,7	1281,6	550,1	446,2	192,0
1970	71,2	952,1	880,9	364,0	283,3	127,1
1971	113,2	1101,8	988,6	522,6	419,2	182,4
1972	94,9	981,3	886,4	454,3	364,4	158,6
1973	81,1	1036,9	955,8	408,3	329,0	142,5
1974	100,8	1361,5	1260,7	555,1	452,7	193,7
1975	40,4	573,2	532,7	228,2	179,2	79,6
1976	151,5	1765,8	1614,4	732,2	588,2	255,6
1977	44,1	673,0	628,9	243,0	189,7	84,8
1978	112,1	1326,2	1214,1	565,8	450,7	197,5
1979	123,1	1626,3	1503,2	636,9	505,0	222,3
1980	93,1	1434,9	1341,8	593,3	473,8	207,1
1981	74,8	966,0	891,3	417,5	337,2	145,7
1982	73,9	1095,7	1021,8	426,0	349,9	148,7
1983	54,3	695,3	641,0	285,7	227,8	99,7
1984	99,2	1106,5	1007,3	454,2	356,2	158,5
1985	71,5	1063,5	992,0	454,6	366,4	158,6
1986	80,5	912,7	832,2	415,6	330,3	145,0
1987	68,9	939,7	870,8	383,3	306,4	133,8
1988	85,2	986,7	901,6	440,7	350,7	153,8
1989	37,5	690,0	652,5	275,3	220,5	96,1
1990	48,1	871,1	823,0	352,2	289,0	122,9
1991	40,0	743,6	703,6	294,2	234,6	102,7
1992	29,7	467,7	438,1	173,3	140,3	60,5
1993	52,4	680,8	628,3	250,0	196,8	87,3
1994	40,0	614,8	574,8	248,6	199,5	86,8
1995	65,8	907,5	841,8	366,2	287,3	127,8
1996	96,0	1494,6	1398,6	608,5	486,3	212,4
1997	44,4	726,2	681,7	259,8	210,5	90,7



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	60,2	796,4	736,2	327,4	263,5	114,3
1999	59,4	789,7	730,3	292,9	230,8	102,2
2000	29,4	466,4	437,0	161,6	125,6	56,4
2001	38,0	541,4	503,4	220,4	172,4	76,9
2002	40,7	585,9	545,2	236,2	187,0	82,4
2003	50,8	691,4	640,6	271,7	211,5	94,8
2004	51,8	740,2	688,4	311,0	242,3	108,5
2005	52,5	773,3	720,8	307,8	238,6	107,4
2006	37,0	538,9	501,9	218,3	171,7	76,2
2007	42,8	636,7	593,9	269,6	210,8	94,1
2008	64,8	728,4	663,6	319,0	249,8	111,3
2009	112,9	1214,5	1101,6	522,2	414,2	182,2
2010	143,1	1675,5	1532,5	711,1	568,3	248,2
2011	45,2	589,3	544,1	242,9	189,2	84,8
2012	95,8	1109,1	1013,4	466,7	372,0	162,9
2013	117,4	1251,8	1134,4	573,7	452,8	200,2
2014	71,4	824,2	752,8	366,8	286,9	128,0
2015	72,4	875,5	803,1	365,0	284,3	127,4
2016	54,6	827,7	773,1	288,4	223,2	100,7
2017	48,5	773,7	725,2	264,4	208,5	92,3
2018	72,0	1040,3	968,2	386,9	298,5	135,0
2019	78,6	1048,1	969,5	386,8	306,2	135,0
MEDIA				388,2		135,5

Figura 39. Deflusso superficiale annuo del Fiume Busseto





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 40. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Bussento

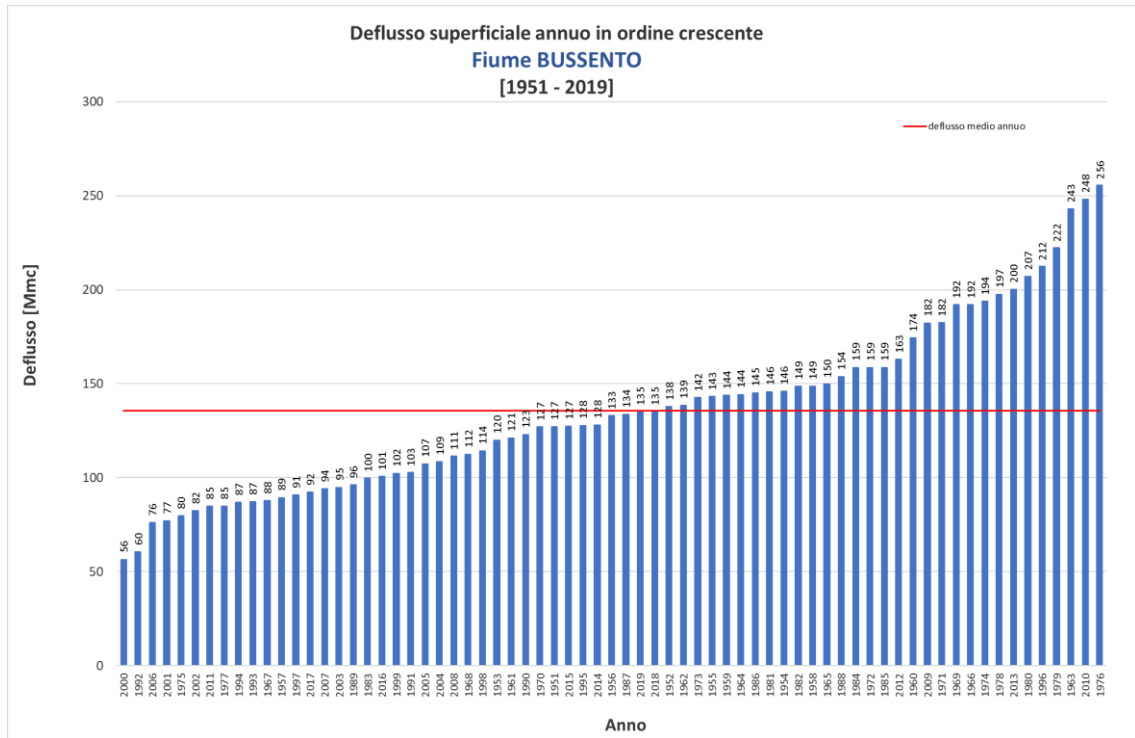
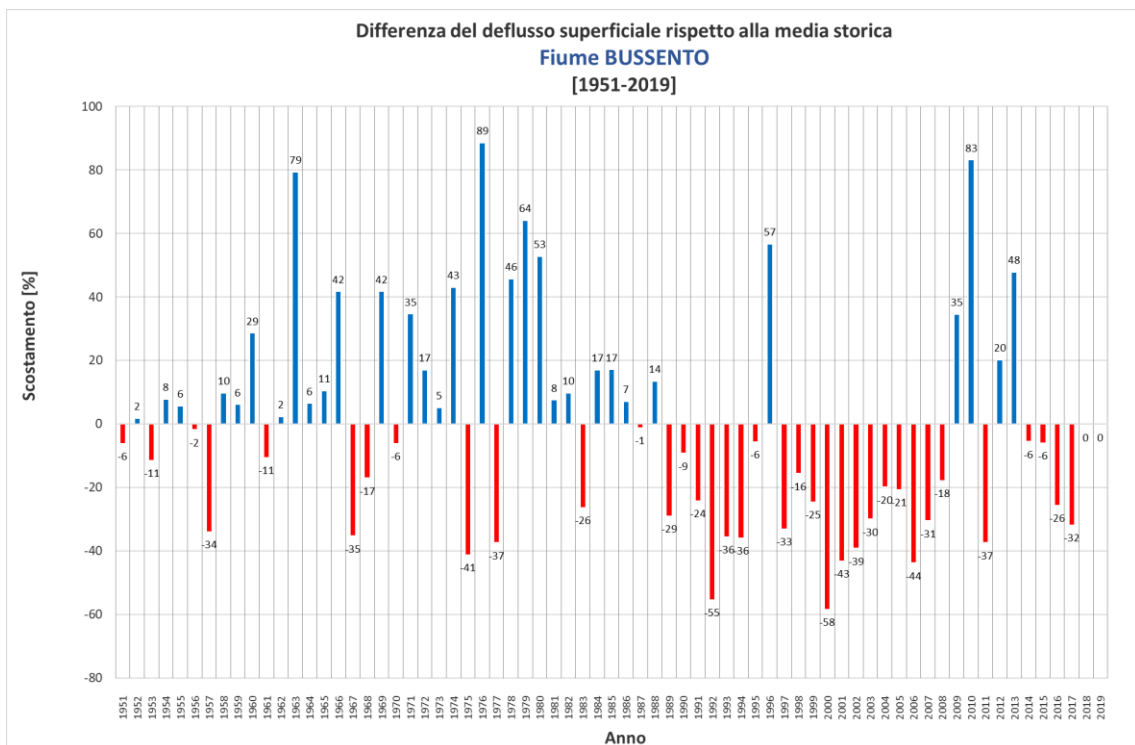


Figura 41. Costamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Bussento





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.8 Torrente Candelaro

Tabella 13. Deflusso superficiale annuo del Torrente Candelaro

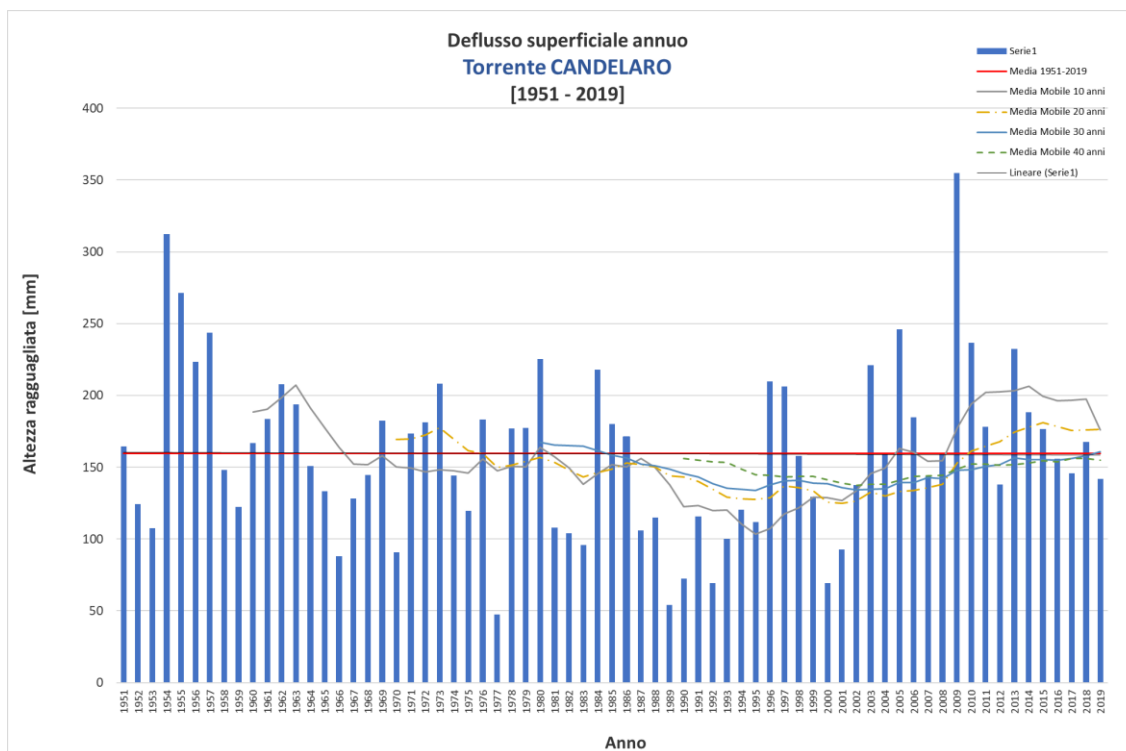
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	22,5	401,7	379,2	72,8	50,9	164,3
1952	0,0	438,2	438,2	55,1	64,7	124,2
1953	3,9	364,4	360,6	47,7	49,0	107,7
1954	28,6	789,8	761,3	138,4	102,6	312,2
1955	6,4	756,4	750,1	120,3	113,0	271,4
1956	26,4	435,8	409,4	99,1	73,3	223,6
1957	19,7	585,6	565,9	107,9	109,8	243,5
1958	14,7	371,9	357,2	65,6	62,2	147,9
1959	0,0	478,9	478,9	54,3	64,4	122,4
1960	6,2	527,6	521,4	74,0	67,6	166,8
1961	6,7	492,1	485,4	81,4	80,4	183,7
1962	6,9	523,9	517,1	92,0	85,9	207,7
1963	1,7	543,3	541,6	85,9	88,4	193,7
1964	0,0	438,8	438,8	66,9	70,4	150,8
1965	11,0	393,2	382,1	59,1	58,5	133,3
1966	0,0	361,5	361,5	38,9	55,7	87,8
1967	0,0	443,6	443,6	56,9	62,6	128,3
1968	0,0	468,0	468,0	64,1	81,7	144,6
1969	9,5	586,7	577,2	80,8	77,4	182,3
1970	1,5	355,4	353,9	40,3	45,6	90,8
1971	4,4	569,7	565,4	76,9	87,8	173,6
1972	2,0	528,8	526,8	80,3	91,4	181,2
1973	20,6	618,3	597,7	92,3	87,1	208,2
1974	4,2	472,6	468,5	63,8	64,9	144,0
1975	1,6	364,3	362,7	53,1	58,2	119,7
1976	6,3	544,8	538,5	81,2	93,8	183,2
1977	0,0	207,2	207,2	21,0	27,3	47,4
1978	4,0	601,7	597,6	78,5	91,4	177,1
1979	0,0	451,8	451,8	78,7	83,7	177,5
1980	17,8	543,1	525,3	99,9	90,3	225,3
1981	0,0	322,6	322,6	47,8	50,2	107,7
1982	0,0	530,7	530,7	46,1	50,5	104,1
1983	0,0	384,8	384,8	42,5	64,6	95,8
1984	12,5	611,6	599,1	96,6	104,3	218,0
1985	9,0	508,2	499,2	79,9	85,5	180,3
1986	20,3	438,6	418,3	75,8	60,1	170,9
1987	0,0	436,2	436,2	46,9	62,1	105,8
1988	1,6	407,6	406,0	50,9	47,8	114,9
1989	0,0	353,8	353,8	24,0	40,2	54,2
1990	0,0	315,5	315,5	32,1	46,6	72,4
1991	2,0	458,1	456,1	51,2	72,7	115,6
1992	0,0	363,5	363,5	30,7	48,2	69,3
1993	0,0	396,1	396,1	44,5	58,7	100,3
1994	7,1	369,9	362,7	53,4	49,5	120,4
1995	0,0	459,7	459,7	49,6	64,6	111,8
1996	0,0	698,8	698,8	92,9	103,5	209,7
1997	3,1	627,7	624,6	91,4	97,1	206,2



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	7,6	520,0	512,4	70,0	65,7	157,9
1999	4,0	494,7	490,8	57,3	64,7	129,3
2000	0,0	387,9	387,9	30,6	39,6	69,1
2001	0,0	414,3	414,3	41,2	55,2	92,8
2002	0,0	595,1	595,1	60,9	72,4	137,5
2003	12,8	647,6	634,8	98,0	97,0	221,0
2004	3,7	580,9	577,2	70,8	82,9	159,8
2005	10,9	626,4	615,6	109,1	104,2	246,2
2006	18,5	528,7	510,2	82,0	69,5	184,9
2007	0,0	536,6	536,6	63,6	71,3	143,5
2008	1,7	541,1	539,4	71,1	76,8	160,3
2009	33,0	905,4	872,4	157,3	148,8	354,8
2010	13,6	669,9	656,3	104,9	97,1	236,7
2011	18,8	572,5	553,7	79,0	67,8	178,3
2012	0,0	623,0	623,0	61,1	65,3	137,8
2013	5,9	733,1	727,2	103,1	99,2	232,5
2014	6,7	1084,1	1077,4	83,4	87,8	188,1
2015	2,3	585,0	582,7	78,2	91,4	176,5
2016	3,9	761,3	757,4	69,2	84,9	156,0
2017	0,0	657,7	657,7	64,6	75,3	145,8
2018	0,6	684,4	683,8	74,2	90,0	167,5
2019	0,0	610,2	610,2	62,8	76,4	141,7
MEDIA				70,7		159,4

Figura 42. Deflusso superficiale annuo del Torrente Candelarò





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 43. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Torrente Candelaro

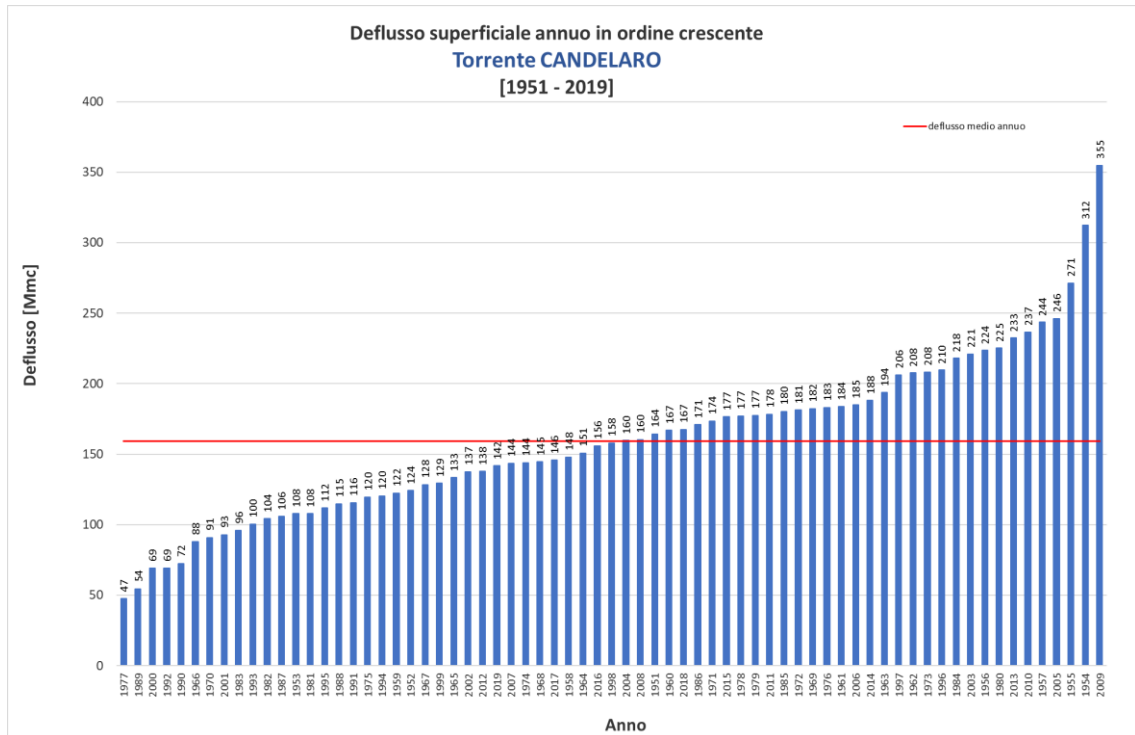
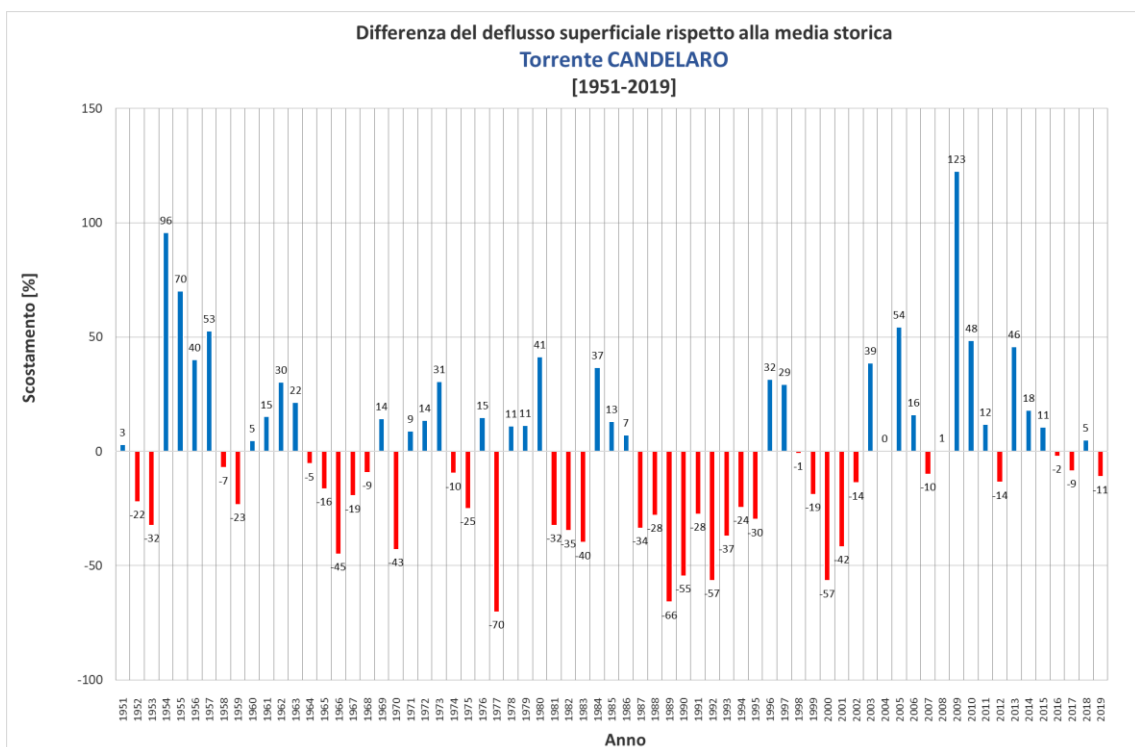


Figura 44. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Torrente Candelaro





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.9 Torrente Carapelle

Tabella 14. Deflusso superficiale annuo del Torrente Carapelle

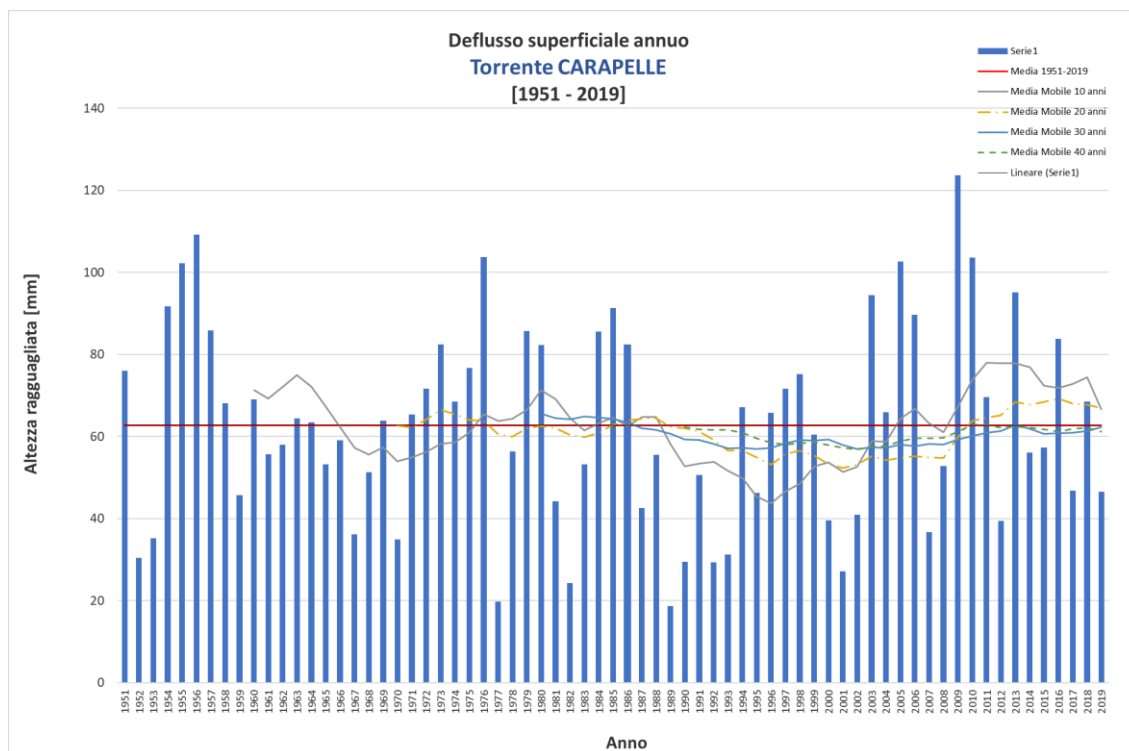
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	0,0	308,7	308,7	77,8	62,4	76,0
1952	0,0	246,1	246,1	31,1	39,9	30,3
1953	0,0	184,3	184,3	36,0	34,4	35,2
1954	0,0	350,0	350,0	93,9	75,8	91,7
1955	0,0	388,5	388,5	104,6	83,5	102,2
1956	0,0	414,6	414,6	111,7	87,9	109,1
1957	0,0	323,0	323,0	87,8	74,0	85,8
1958	0,0	280,1	280,1	69,7	58,2	68,1
1959	0,0	344,6	344,6	46,8	57,9	45,8
1960	0,0	324,9	324,9	70,7	59,8	69,0
1961	0,0	316,7	316,7	56,9	66,3	55,6
1962	0,0	276,2	276,2	59,4	59,7	58,0
1963	0,0	362,7	362,7	65,9	67,0	64,4
1964	0,0	387,9	387,9	65,0	80,3	63,5
1965	0,0	222,2	222,2	54,5	46,5	53,2
1966	0,0	393,5	393,5	60,5	85,6	59,1
1967	0,0	231,1	231,1	36,9	38,3	36,1
1968	0,0	367,8	367,8	52,6	69,2	51,3
1969	0,0	403,6	403,6	65,3	70,3	63,8
1970	0,0	323,9	323,9	35,7	39,1	34,9
1971	0,0	346,8	346,8	66,8	69,1	65,3
1972	0,0	387,4	387,4	73,3	71,9	71,6
1973	0,0	325,3	325,3	84,4	70,7	82,4
1974	0,0	349,9	349,9	70,1	66,1	68,5
1975	0,0	325,3	325,3	78,6	77,0	76,7
1976	0,0	475,9	475,9	106,2	98,0	103,8
1977	0,0	146,6	146,6	20,2	20,1	19,7
1978	0,0	375,1	375,1	57,7	55,5	56,4
1979	0,0	400,3	400,3	87,7	80,7	85,7
1980	0,0	393,3	393,3	84,2	78,4	82,3
1981	0,0	214,7	214,7	45,2	43,0	44,2
1982	0,0	234,9	234,9	24,9	36,9	24,3
1983	0,0	276,2	276,2	54,5	53,7	53,3
1984	0,0	398,8	398,8	87,5	79,2	85,5
1985	0,0	363,2	363,2	93,5	78,6	91,3
1986	0,0	307,4	307,4	84,2	69,4	82,3
1987	0,0	260,9	260,9	43,5	46,5	42,5
1988	0,0	368,7	368,7	56,9	53,0	55,6
1989	0,0	251,8	251,8	19,0	25,7	18,6
1990	0,0	237,1	237,1	30,1	34,2	29,4
1991	0,0	254,3	254,3	51,9	46,6	50,7
1992	0,0	226,0	226,0	30,0	33,8	29,3
1993	0,0	306,2	306,2	32,0	40,1	31,3
1994	0,0	274,1	274,1	68,8	53,7	67,2
1995	0,0	401,4	401,4	47,3	42,1	46,2
1996	0,0	414,2	414,2	67,3	56,8	65,8
1997	0,0	336,6	336,6	73,4	60,5	71,7



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	0,0	388,5	388,5	77,0	60,3	75,2
1999	0,0	369,1	369,1	61,9	59,8	60,4
2000	0,0	213,8	213,8	40,4	36,7	39,5
2001	0,0	280,5	280,5	27,7	34,3	27,1
2002	0,0	501,4	501,4	41,8	40,1	40,8
2003	0,0	494,1	494,1	96,6	68,9	94,4
2004	0,0	424,5	424,5	67,4	69,5	65,9
2005	0,0	453,4	453,4	105,1	85,6	102,7
2006	0,0	413,7	413,7	91,8	63,0	89,7
2007	0,0	393,8	393,8	37,5	43,8	36,6
2008	0,0	372,4	372,4	54,0	49,4	52,8
2009	0,0	521,3	521,3	126,5	95,5	123,6
2010	0,0	624,5	624,5	106,1	111,0	103,6
2011	0,0	362,6	362,6	71,2	52,0	69,5
2012	0,0	450,1	450,1	40,3	46,2	39,4
2013	0,0	553,3	553,3	97,4	88,9	95,1
2014	0,0	475,1	475,1	57,4	56,3	56,1
2015	0,0	443,4	443,4	58,7	55,8	57,3
2016	0,0	503,8	503,8	85,8	85,6	83,8
2017	0,0	372,1	372,1	47,8	46,0	46,7
2018	0,0	483,8	483,8	70,1	64,4	68,5
2019	0,0	424,8	424,8	47,6	53,0	46,5
MEDIA				64,2		62,8

Figura 45. Deflusso superficiale annuo del Torrente Carapelle





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 46. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Torrente Carapelle

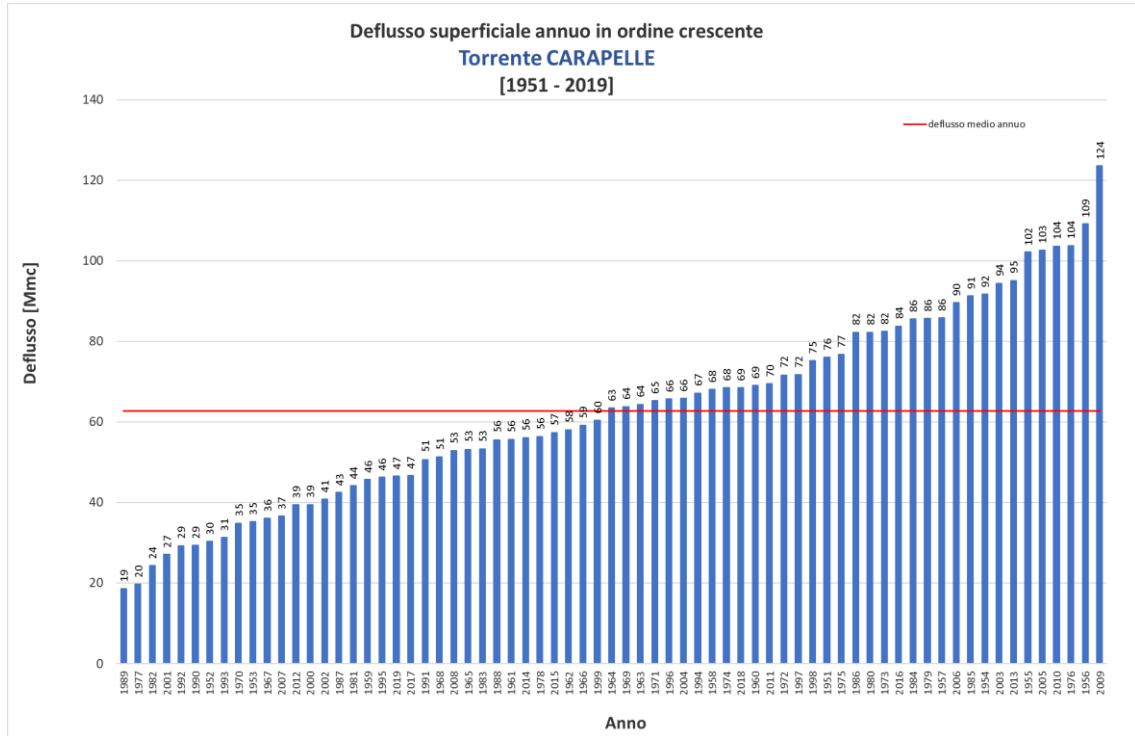
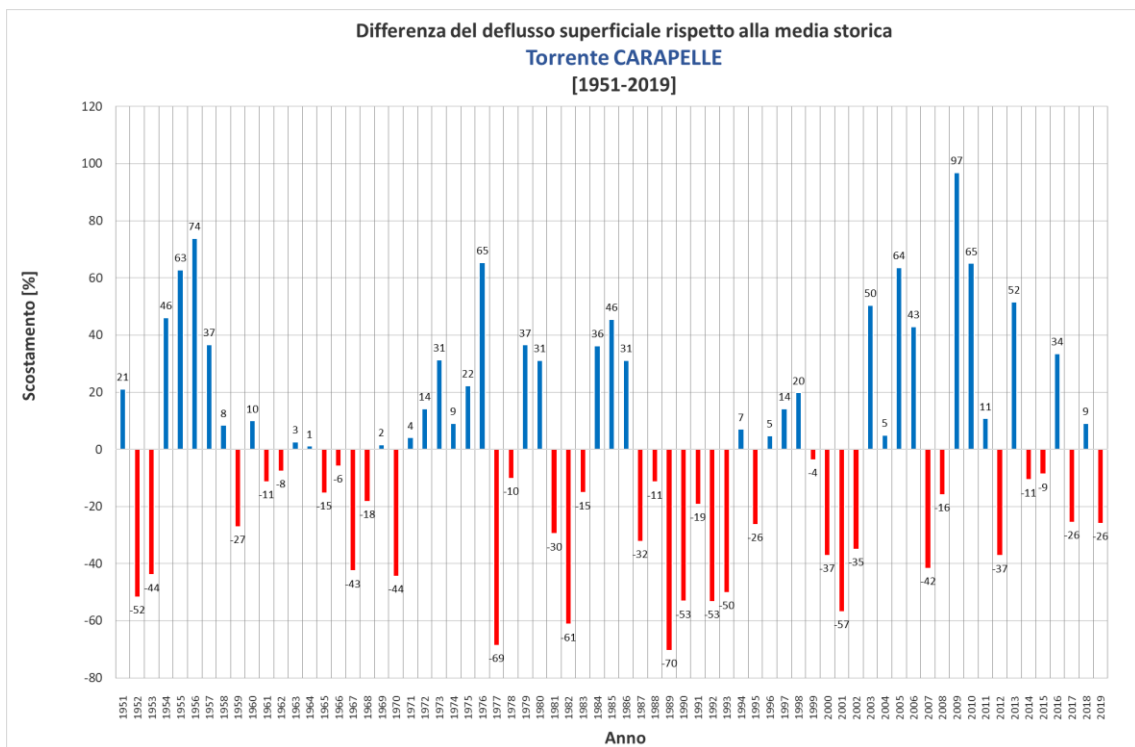


Figura 47. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Torrente Carapelle





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.10 Fiume Cavone

Tabella 15. Deflusso superficiale annuo del Fiume Cavone

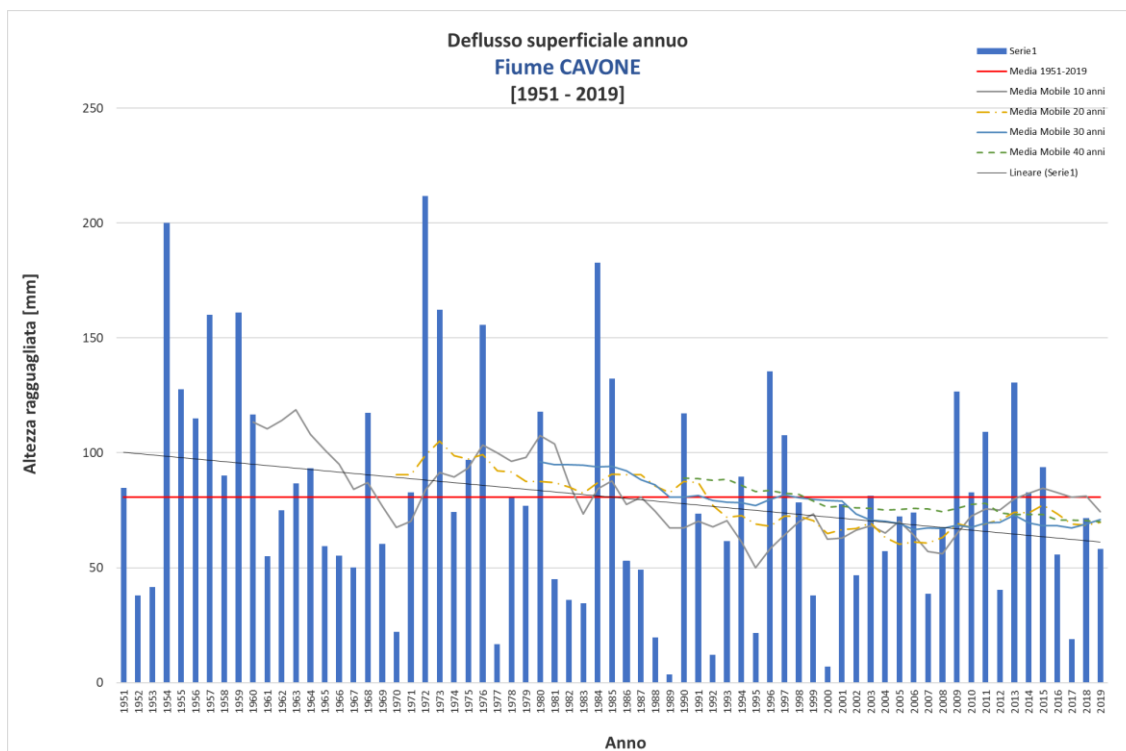
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	22,5	322,6	300,1	127,5	71,3	84,7
1952	5,0	299,8	294,8	57,0	65,7	37,8
1953	4,2	267,3	263,1	62,6	56,9	41,6
1954	58,4	743,4	685,0	301,5	171,2	200,2
1955	26,9	434,3	407,4	192,1	116,4	127,6
1956	17,0	438,8	421,8	173,2	98,1	115,0
1957	35,2	547,3	512,1	241,3	116,7	160,2
1958	19,7	361,7	342,0	135,6	87,3	90,0
1959	31,2	563,1	531,9	242,6	125,4	161,1
1960	28,8	351,1	322,3	175,8	86,4	116,7
1961	12,5	280,7	268,3	82,7	66,8	54,9
1962	11,9	459,1	447,2	112,9	104,9	74,9
1963	11,4	384,7	373,3	130,6	88,9	86,7
1964	24,8	382,0	357,2	140,4	75,9	93,3
1965	13,4	215,3	202,0	89,4	46,7	59,3
1966	1,7	362,8	361,1	83,1	89,8	55,2
1967	0,0	273,1	273,1	75,6	63,9	50,2
1968	30,1	407,9	377,8	177,0	88,4	117,5
1969	15,7	249,4	233,7	90,9	54,3	60,4
1970	0,0	184,8	184,8	33,3	43,4	22,1
1971	11,4	328,0	316,6	124,6	82,5	82,7
1972	46,1	729,9	683,8	318,9	163,8	211,8
1973	65,3	481,7	416,4	244,3	103,9	162,2
1974	3,2	333,5	330,3	112,0	82,1	74,4
1975	31,1	347,1	316,1	146,2	80,4	97,1
1976	42,8	586,6	543,8	234,5	133,8	155,7
1977	2,5	92,3	89,8	25,2	19,2	16,7
1978	10,6	392,1	381,6	122,1	107,1	81,1
1979	13,0	302,5	289,5	115,8	73,5	76,9
1980	43,2	449,2	405,9	177,5	99,3	117,8
1981	6,7	150,7	144,0	67,7	34,0	45,0
1982	1,1	204,7	203,5	54,2	47,8	36,0
1983	0,0	184,8	184,8	51,9	44,0	34,5
1984	75,7	458,2	382,5	275,1	101,8	182,7
1985	34,9	444,2	409,3	199,4	116,3	132,4
1986	6,8	212,5	205,6	79,6	55,3	52,9
1987	7,2	207,9	200,6	74,2	45,5	49,3
1988	0,0	121,7	121,7	29,7	16,0	19,7
1989	0,0	101,1	101,1	5,5	8,7	3,6
1990	32,9	355,3	322,4	176,4	63,9	117,2
1991	22,0	234,6	212,6	110,6	46,5	73,5
1992	0,0	107,6	107,6	18,3	23,1	12,2
1993	19,5	218,6	199,1	92,9	42,1	61,7
1994	30,0	255,5	225,5	135,2	61,3	89,8
1995	0,0	147,0	147,0	32,4	33,6	21,5
1996	48,0	415,6	367,6	204,1	87,1	135,5
1997	27,4	338,4	310,9	162,0	86,4	107,6



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	27,5	212,4	184,9	118,2	41,9	78,5
1999	9,3	157,3	148,1	57,0	31,5	37,8
2000	0,0	135,0	135,0	10,6	11,8	7,1
2001	28,1	204,0	175,9	116,9	39,6	77,6
2002	6,0	236,0	229,9	70,5	35,5	46,8
2003	25,8	286,0	260,2	122,5	36,5	81,3
2004	14,9	245,4	230,5	86,2	50,2	57,2
2005	18,0	245,5	227,5	109,0	51,6	72,4
2006	21,1	240,6	219,5	111,6	50,3	74,1
2007	0,0	198,9	198,9	58,2	50,3	38,7
2008	16,4	272,6	256,2	102,0	54,1	67,7
2009	38,3	397,9	359,6	190,7	76,2	126,6
2010	18,1	419,2	401,1	124,7	81,5	82,8
2011	28,0	406,8	378,8	164,2	69,6	109,0
2012	3,9	207,7	203,8	60,9	35,4	40,4
2013	39,2	430,5	391,4	196,7	85,9	130,6
2014	24,9	296,8	271,9	124,7	57,5	82,8
2015	17,4	358,0	340,5	141,1	70,3	93,7
2016	0,0	287,6	287,6	83,8	47,6	55,7
2017	0,0	206,8	206,8	28,6	36,8	19,0
2018	0,0	318,5	318,5	107,7	52,1	71,5
2019	19,6	273,9	254,3	87,6	36,6	58,1
MEDIA				121,6		80,7

Figura 48. Deflusso superficiale annuo del Fiume Cavone





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 49. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Cavone

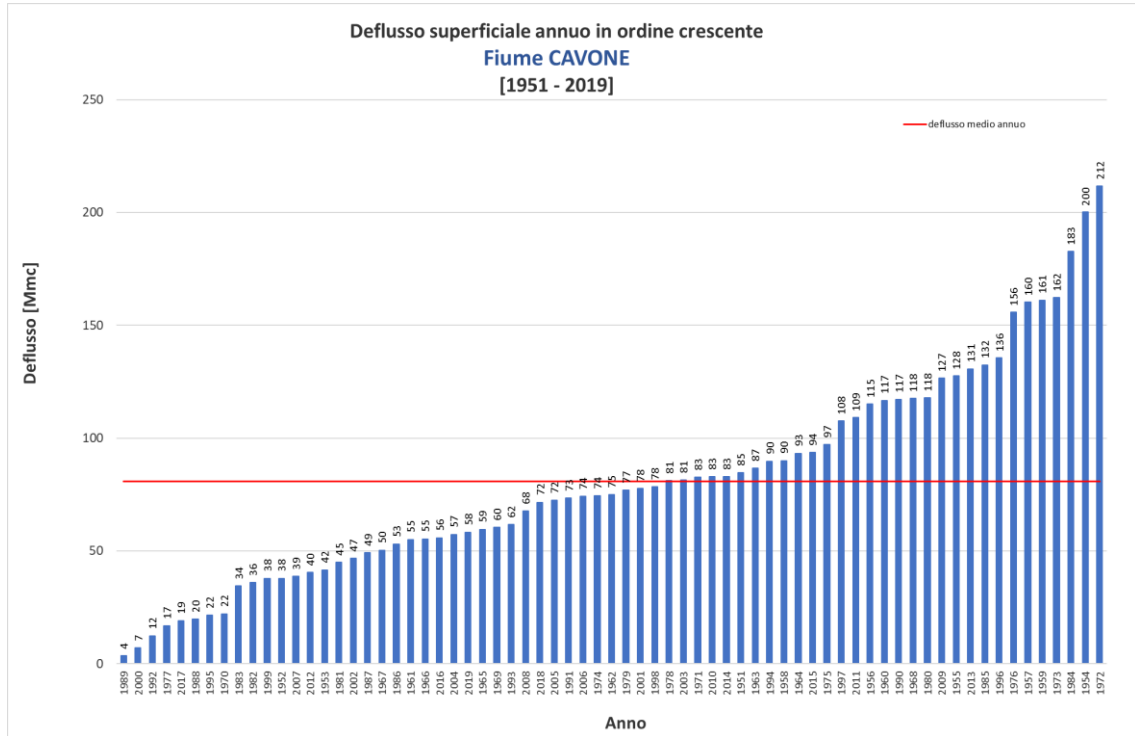
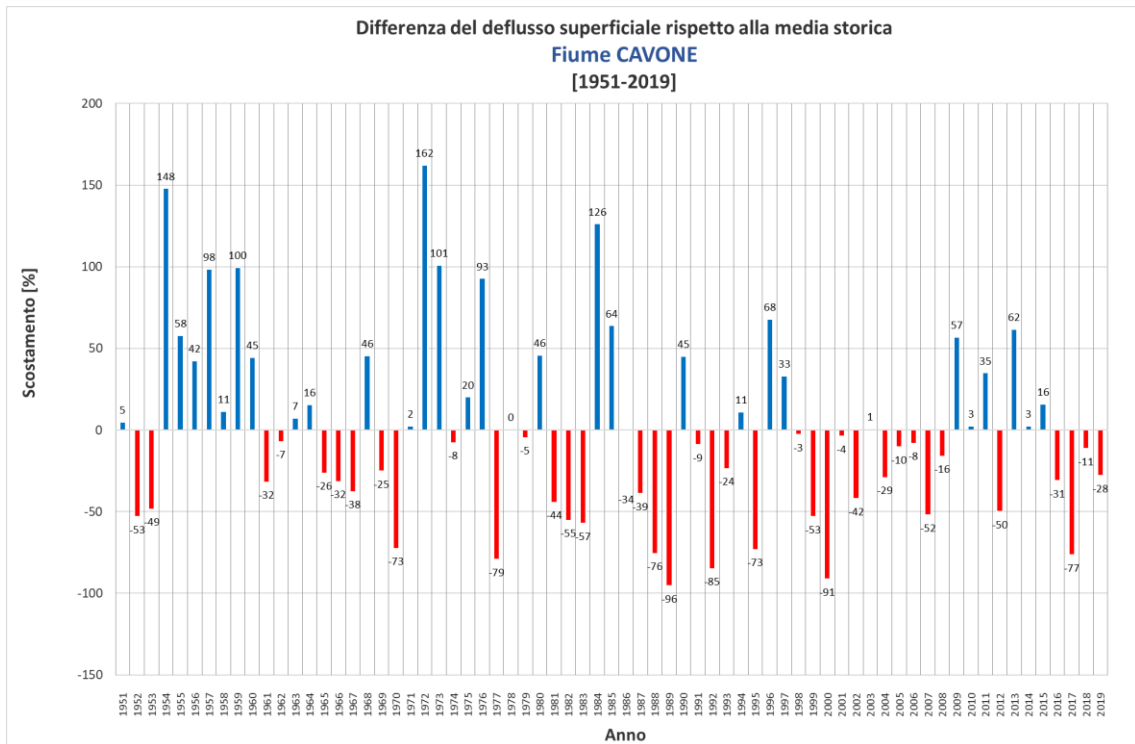


Figura 50. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Cavone





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.11 Torrente Cervaro

Tabella 16. Deflusso superficiale annuo del Torrente Cervaro

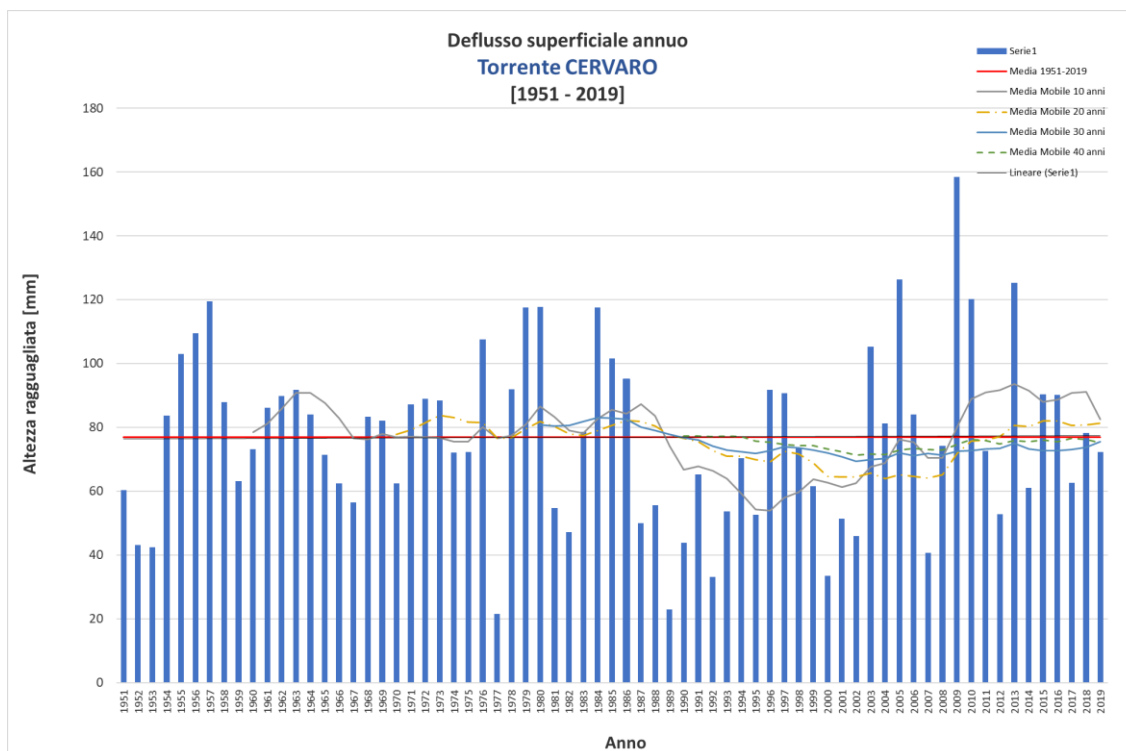
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	0,4	282,5	282,1	80,7	52,9	60,4
1952	0,0	280,4	280,4	57,6	62,1	43,1
1953	0,2	224,3	224,1	56,7	48,0	42,5
1954	0,4	495,6	495,2	111,6	87,4	83,6
1955	0,4	527,7	527,3	137,5	111,1	103,0
1956	0,3	505,0	504,7	146,2	108,9	109,5
1957	0,4	854,2	853,8	159,6	154,7	119,6
1958	0,3	524,7	524,4	117,4	101,3	87,9
1959	0,0	522,7	522,7	84,2	90,7	63,1
1960	0,4	349,5	349,1	97,6	80,7	73,1
1961	0,3	471,0	470,6	114,9	104,3	86,1
1962	0,3	480,9	480,5	120,0	108,1	89,9
1963	0,3	460,0	459,7	122,5	112,3	91,8
1964	0,0	471,9	471,9	112,3	112,5	84,1
1965	0,3	319,2	319,0	95,2	82,0	71,3
1966	0,0	379,6	379,6	83,4	92,7	62,5
1967	0,0	346,3	346,3	75,4	72,8	56,5
1968	0,0	475,4	475,4	111,2	112,6	83,3
1969	0,4	388,6	388,2	109,5	100,2	82,0
1970	0,0	409,4	409,4	83,4	84,8	62,4
1971	0,4	433,5	433,0	116,4	116,8	87,2
1972	0,0	583,5	583,5	118,7	112,7	88,9
1973	0,5	478,1	477,6	118,1	101,9	88,5
1974	0,4	452,1	451,7	96,2	88,7	72,1
1975	0,4	537,8	537,4	96,4	95,2	72,2
1976	0,5	727,4	726,9	143,6	134,7	107,5
1977	0,0	181,8	181,8	28,8	25,4	21,6
1978	0,5	548,0	547,5	122,8	114,2	92,0
1979	0,0	655,7	655,7	156,9	141,5	117,5
1980	0,5	537,2	536,7	157,1	137,1	117,7
1981	0,0	297,5	297,5	73,0	60,7	54,7
1982	0,0	299,6	299,6	63,0	61,3	47,2
1983	0,0	467,4	467,4	105,0	102,4	78,7
1984	0,5	680,8	680,3	157,0	137,1	117,6
1985	0,5	537,1	536,6	135,5	113,0	101,5
1986	0,5	483,2	482,6	127,0	96,8	95,1
1987	0,0	346,3	346,3	66,7	62,7	50,0
1988	0,0	305,5	305,5	74,2	60,5	55,5
1989	0,0	222,5	222,5	30,6	31,4	23,0
1990	0,0	263,9	263,9	58,5	54,0	43,8
1991	0,4	377,0	376,6	87,2	78,4	65,3
1992	0,0	215,0	215,0	44,2	40,9	33,1
1993	0,0	357,0	357,0	71,7	69,9	53,7
1994	0,4	314,7	314,3	93,8	71,7	70,3
1995	0,0	382,2	382,2	70,3	68,3	52,6
1996	0,6	488,4	487,8	122,6	109,5	91,8
1997	0,5	533,5	533,0	121,1	104,0	90,7



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	0,6	347,3	346,7	98,4	71,1	73,7
1999	0,5	376,6	376,1	82,3	69,0	61,6
2000	0,0	236,1	236,1	44,6	38,3	33,4
2001	0,0	318,1	318,1	68,6	63,6	51,3
2002	0,8	333,9	333,1	61,4	50,0	46,0
2003	0,6	577,6	576,9	140,5	100,8	105,2
2004	0,6	475,4	474,8	108,4	93,5	81,2
2005	0,7	623,1	622,4	168,7	130,9	126,4
2006	0,6	451,2	450,5	112,2	75,9	84,0
2007	0,0	315,3	315,3	54,4	49,6	40,7
2008	0,6	385,9	385,3	98,9	84,5	74,1
2009	0,9	749,2	748,3	211,7	166,2	158,5
2010	0,8	648,2	647,4	160,4	134,3	120,2
2011	0,6	414,1	413,5	96,9	69,1	72,6
2012	0,0	414,8	414,8	70,6	63,5	52,9
2013	0,7	685,2	684,6	167,3	146,8	125,3
2014	0,8	382,1	381,3	81,4	63,1	61,0
2015	0,3	623,9	623,6	120,7	105,5	90,4
2016	0,8	571,9	571,1	120,5	103,9	90,2
2017	0,0	435,9	435,9	83,6	75,2	62,6
2018	0,0	564,0	564,0	104,5	86,4	78,3
2019	0,0	514,9	514,9	96,5	90,9	72,3
MEDIA				102,7		76,9

Figura 51. Deflusso superficiale annuo del Torrente Cervaro





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 52. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Torrente Cervaro

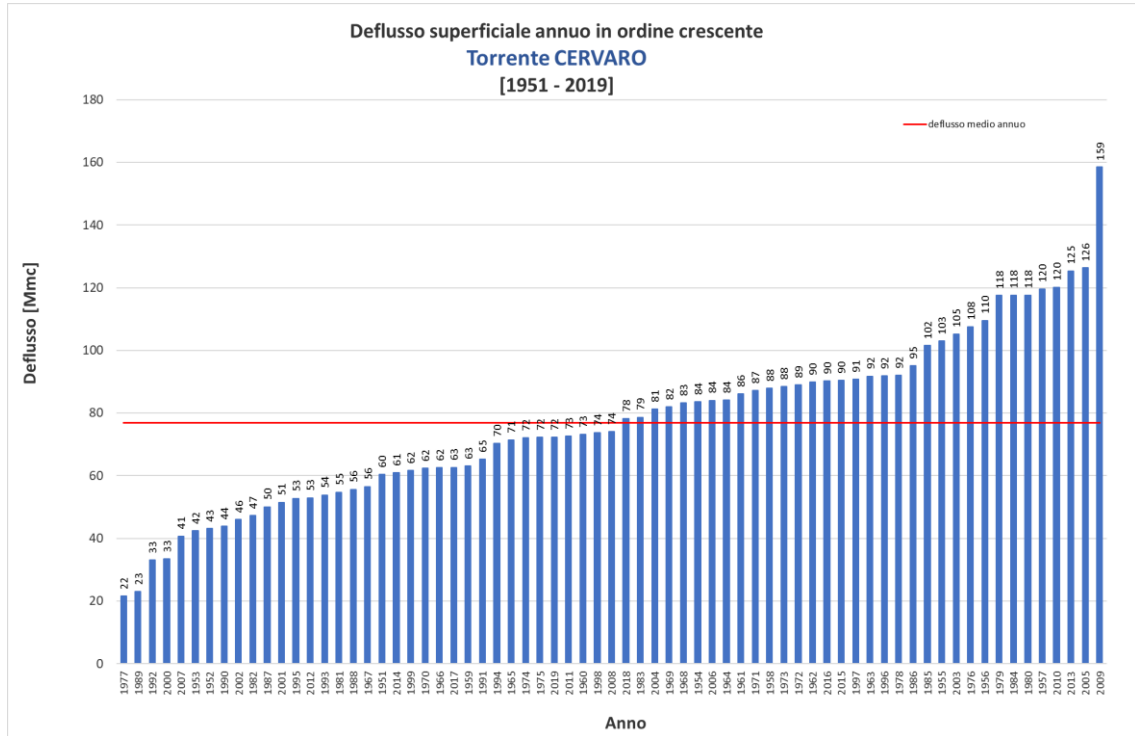
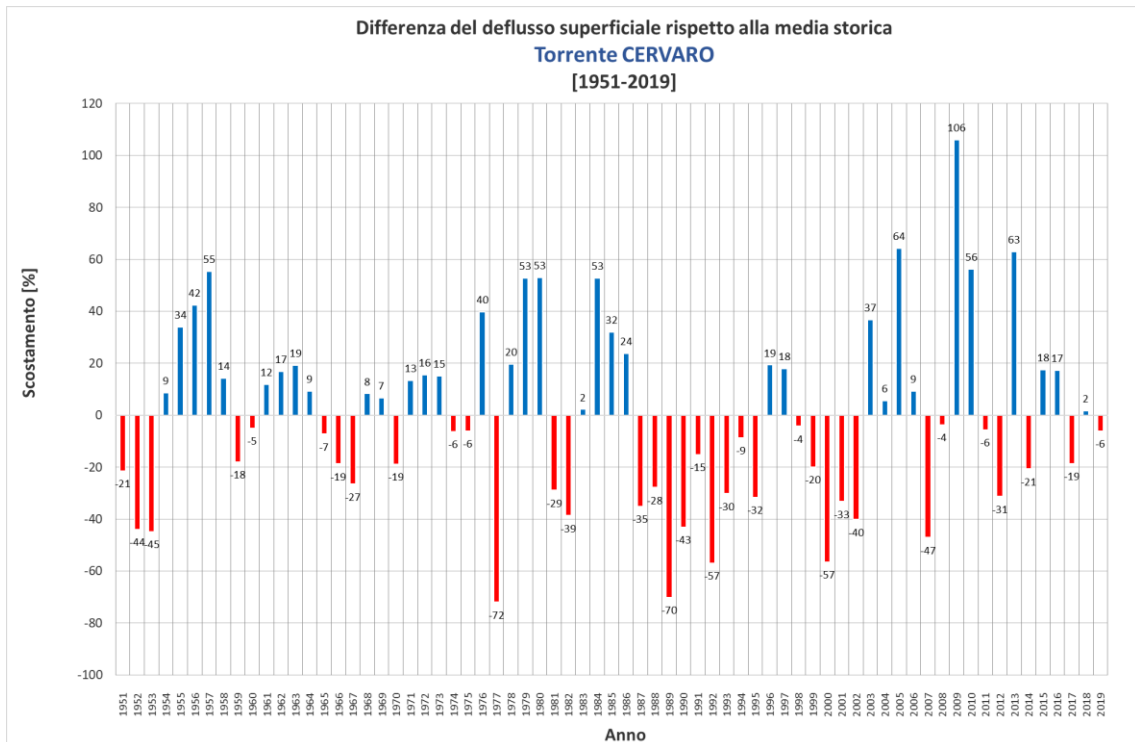


Figura 53. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Torrente Cervaro





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.12 Fiume Corace

Tabella 17. Deflusso superficiale annuo del Fiume Corace

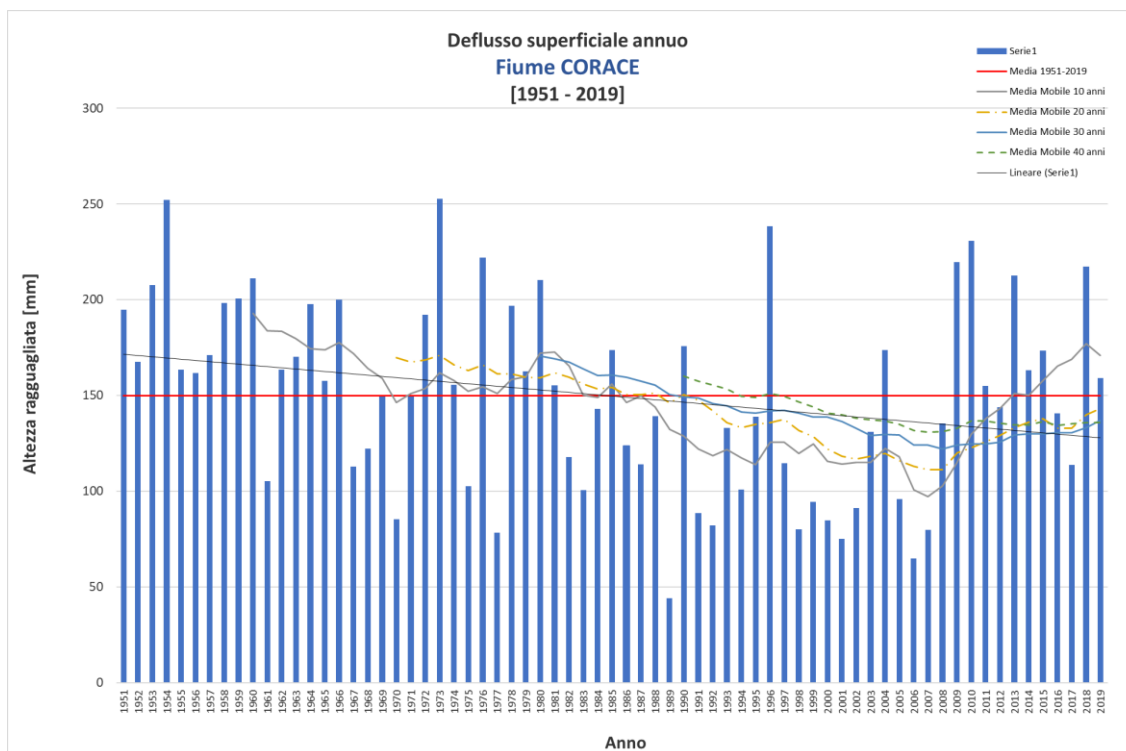
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	153,8	953,2	799,4	651,8	216,1	194,9
1952	86,8	889,8	803,0	560,2	238,1	167,5
1953	158,2	1058,1	899,9	693,9	229,5	207,5
1954	169,2	1258,3	1089,1	843,4	320,3	252,2
1955	76,9	928,0	851,1	546,7	262,8	163,5
1956	78,9	959,5	880,6	540,4	240,2	161,6
1957	154,3	784,8	630,5	571,9	161,6	171,0
1958	119,4	1003,1	883,6	663,5	254,6	198,4
1959	116,6	1138,3	1021,7	671,0	288,8	200,6
1960	83,2	1128,4	1045,2	706,5	341,8	211,2
1961	29,5	629,5	600,0	352,4	193,3	105,4
1962	71,7	936,1	864,4	547,1	256,0	163,6
1963	54,2	1026,6	972,4	569,1	278,4	170,2
1964	108,4	986,0	877,7	660,9	250,7	197,6
1965	76,9	882,0	805,1	527,2	209,3	157,6
1966	99,9	1146,4	1046,5	668,9	267,2	200,0
1967	73,8	569,3	495,5	377,7	117,5	112,9
1968	80,1	616,1	536,0	408,9	144,8	122,3
1969	78,8	910,6	831,8	500,9	194,3	149,8
1970	39,8	508,6	468,8	285,7	109,2	85,4
1971	80,5	767,3	686,9	499,5	181,2	149,4
1972	127,2	1103,0	975,8	642,1	244,0	192,0
1973	147,6	1185,2	1037,6	845,3	292,2	252,7
1974	87,0	941,7	854,7	520,5	210,3	155,6
1975	59,2	563,9	504,7	342,7	130,1	102,5
1976	167,1	1147,6	980,5	742,7	260,8	222,1
1977	27,3	459,2	431,9	262,1	114,6	78,4
1978	104,0	1103,1	999,1	658,2	285,7	196,8
1979	69,0	1042,0	973,0	543,3	268,7	162,4
1980	120,6	1153,1	1032,5	703,7	266,6	210,4
1981	49,7	925,9	876,1	519,2	237,6	155,2
1982	54,7	634,0	579,3	394,5	144,3	117,9
1983	34,1	635,2	601,1	336,7	129,8	100,7
1984	54,7	788,6	733,9	478,0	188,6	142,9
1985	52,7	1004,6	951,8	580,9	233,1	173,7
1986	20,3	792,2	771,9	413,3	217,0	123,6
1987	23,5	687,2	663,7	381,1	149,5	114,0
1988	62,4	699,2	636,7	465,1	165,5	139,1
1989	2,2	319,4	317,1	147,8	75,7	44,2
1990	86,0	1006,4	920,5	587,5	243,1	175,7
1991	41,4	592,1	550,7	295,9	148,6	88,5
1992	35,7	508,9	473,2	274,2	126,6	82,0
1993	87,2	705,2	618,0	445,1	152,9	133,1
1994	47,6	640,2	592,6	337,4	143,5	100,9
1995	72,4	828,5	756,1	464,7	199,1	138,9
1996	139,4	1340,3	1200,9	797,2	312,6	238,4
1997	60,2	642,0	581,9	383,1	147,5	114,5



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	35,1	537,4	502,4	267,8	124,0	80,1
1999	46,9	599,0	552,1	315,3	140,5	94,3
2000	25,1	570,5	545,4	283,2	136,2	84,7
2001	47,9	476,9	429,0	251,3	94,7	75,1
2002	45,9	535,3	489,3	305,4	100,6	91,3
2003	82,4	730,8	648,4	438,4	169,4	131,1
2004	98,4	973,7	875,3	581,4	241,8	173,8
2005	60,0	660,9	600,8	320,1	152,9	95,7
2006	41,1	422,2	381,1	216,8	86,2	64,8
2007	49,9	507,7	457,8	267,1	116,7	79,9
2008	81,8	761,8	680,0	452,8	174,2	135,4
2009	145,4	1123,8	978,5	734,5	252,4	219,6
2010	145,9	1247,4	1101,5	771,3	276,9	230,6
2011	116,9	758,4	641,5	518,8	148,6	155,1
2012	95,7	749,0	653,3	481,5	149,3	144,0
2013	141,7	1087,4	945,7	711,1	240,7	212,6
2014	81,0	907,3	826,3	545,5	211,0	163,1
2015	111,1	893,8	782,7	580,2	185,6	173,5
2016	74,8	806,0	731,1	469,8	176,6	140,5
2017	71,5	622,4	550,9	380,0	124,9	113,6
2018	158,2	1154,4	996,2	726,6	232,6	217,3
2019	64,0	932,6	868,5	532,2	246,0	159,1
MEDIA				500,9		149,8

Figura 54. Deflusso superficiale annuo del Fiume Corace





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 55. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Corace

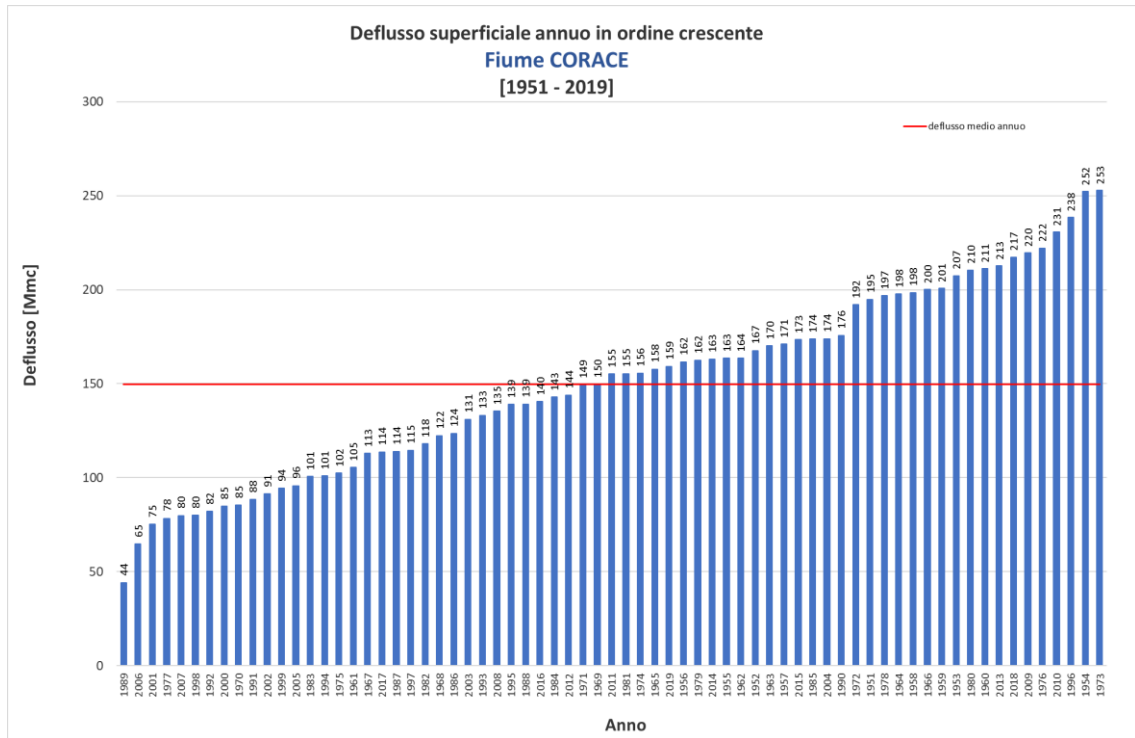
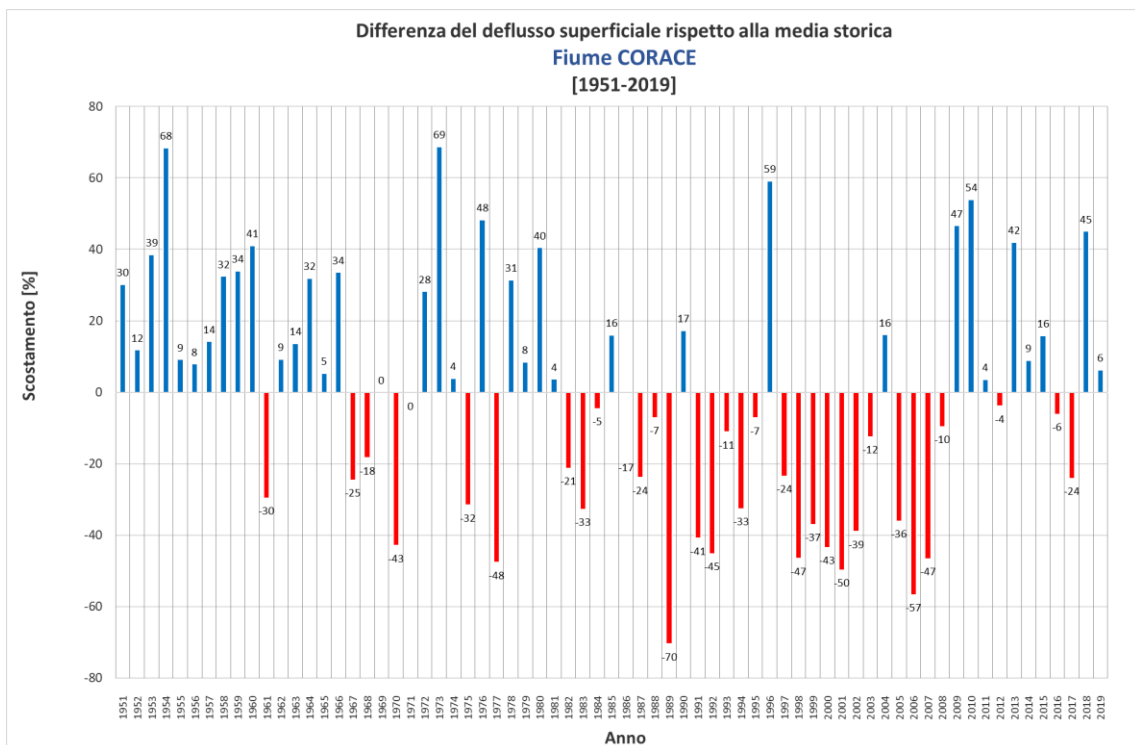


Figura 56. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Corace





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.13 Fiume Crati

Tabella 18. Deflusso superficiale annuo del Fiume Crati (1951-2019)

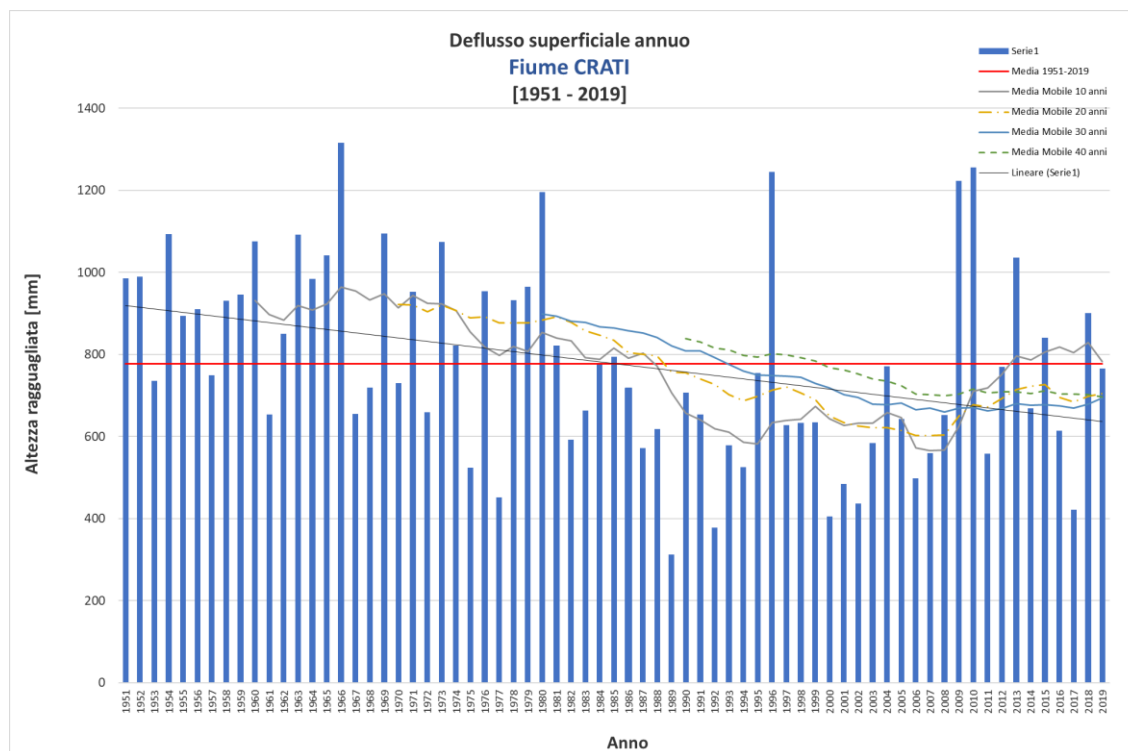
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	40,3	1591,5	1551,2	402,2	318,6	985,0
1952	16,3	1572,0	1555,7	403,9	327,9	989,1
1953	48,4	1044,8	996,3	300,1	222,4	734,8
1954	51,2	1756,6	1705,4	446,3	332,5	1093,1
1955	26,3	1373,4	1347,1	364,8	276,9	893,5
1956	31,8	1309,0	1277,2	371,9	280,0	910,8
1957	42,6	1122,0	1079,4	305,9	234,8	749,2
1958	15,3	1456,3	1441,1	380,2	290,9	931,1
1959	36,2	1195,2	1159,0	386,4	297,6	946,4
1960	24,5	2050,5	2026,1	438,9	351,5	1074,9
1961	19,1	1103,4	1084,3	266,7	205,5	653,2
1962	24,4	1133,6	1109,2	347,1	251,2	850,0
1963	32,8	1726,8	1694,0	445,8	336,4	1091,7
1964	42,9	1133,1	1090,2	402,0	281,3	984,5
1965	50,7	1508,5	1457,8	425,4	303,7	1041,9
1966	53,7	1818,5	1764,7	537,2	402,1	1315,6
1967	27,8	982,8	955,0	267,7	209,0	655,5
1968	33,5	1111,7	1078,2	293,5	212,3	718,7
1969	74,7	1746,2	1671,5	447,0	342,2	1094,6
1970	31,2	1120,3	1089,1	298,1	230,6	730,0
1971	46,2	1370,6	1324,4	389,0	271,3	952,7
1972	31,4	1223,9	1192,5	269,2	209,1	659,3
1973	89,5	1354,5	1265,0	438,5	314,3	1073,9
1974	31,5	1245,7	1214,2	335,6	251,6	822,0
1975	32,4	706,4	674,0	214,0	157,8	524,0
1976	61,6	1558,4	1496,8	389,7	282,0	954,4
1977	2,8	935,7	932,9	184,4	150,0	451,7
1978	39,0	1431,9	1392,9	380,7	281,8	932,3
1979	45,7	1314,7	1268,9	393,8	288,6	964,4
1980	19,6	1686,7	1667,1	488,2	336,0	1195,6
1981	13,2	1324,8	1311,6	335,2	254,5	821,0
1982	15,4	881,7	866,3	241,8	181,5	592,1
1983	3,6	925,5	922,0	270,8	200,0	663,2
1984	16,8	1128,6	1111,8	317,9	223,9	778,6
1985	70,0	1085,5	1015,5	324,5	210,2	794,6
1986	46,9	1031,8	984,9	293,2	223,8	718,0
1987	0,3	973,8	973,5	233,4	194,8	571,7
1988	2,1	966,8	964,7	252,1	202,0	617,4
1989	4,6	491,4	486,8	127,3	96,8	311,7
1990	17,8	1004,5	986,7	288,6	218,2	706,8
1991	27,0	836,5	809,6	266,6	193,5	652,9
1992	0,0	538,8	538,8	154,4	136,8	378,2
1993	18,9	668,4	649,5	236,3	156,9	578,8
1994	30,2	630,5	600,3	214,5	141,0	525,2
1995	8,6	918,2	909,6	308,3	216,1	755,1
1996	68,0	1557,3	1489,3	508,0	358,1	1244,1
1997	22,9	783,9	761,0	256,5	175,2	628,2



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	32,5	1002,2	969,7	258,7	190,2	633,6
1999	9,2	1041,8	1032,6	258,9	198,8	634,2
2000	11,3	708,1	696,8	165,3	122,8	404,8
2001	19,9	721,5	701,6	197,7	140,6	484,2
2002	27,5	616,8	589,3	178,4	122,6	436,9
2003	7,7	712,5	704,9	238,4	166,6	583,8
2004	2,7	845,2	842,5	315,0	218,2	771,6
2005	28,2	869,3	841,1	262,4	196,2	642,6
2006	21,0	870,0	849,0	203,5	146,0	498,5
2007	15,4	793,2	777,7	228,5	151,0	559,6
2008	13,9	889,4	875,5	266,5	183,8	652,7
2009	66,9	1418,6	1351,6	499,3	326,9	1222,8
2010	65,2	1602,7	1537,5	512,6	329,6	1255,3
2011	27,1	797,3	770,1	227,9	161,8	558,2
2012	34,7	1000,0	965,2	314,5	205,8	770,3
2013	74,5	1296,3	1221,7	423,0	264,6	1035,9
2014	34,5	932,0	897,6	272,9	180,4	668,3
2015	45,7	991,0	945,3	343,3	209,8	840,8
2016	25,2	966,7	941,4	250,6	183,7	613,8
2017	1,0	622,5	621,6	171,9	130,5	421,0
2018	36,7	1111,8	1075,1	367,8	248,1	900,7
2019	29,3	937,8	908,5	312,8	208,4	766,0
MEDIA				317,6		777,8

Figura 57. Deflusso superficiale annuo del Fiume Crati





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 58. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Crati

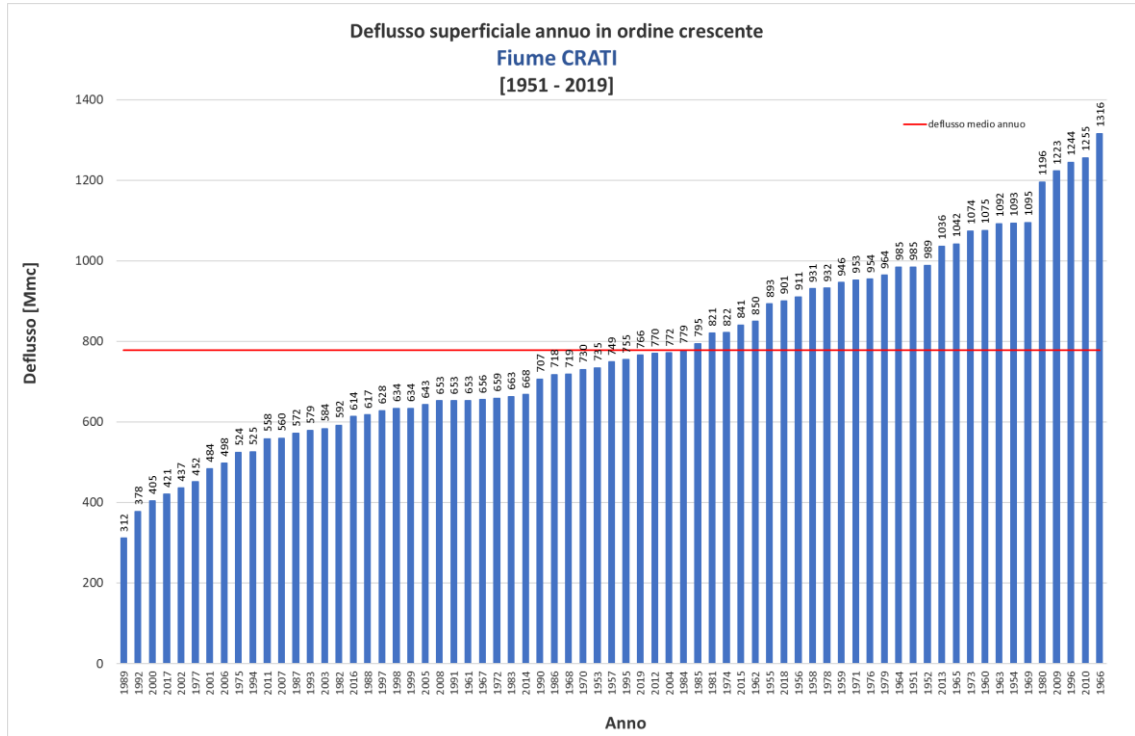
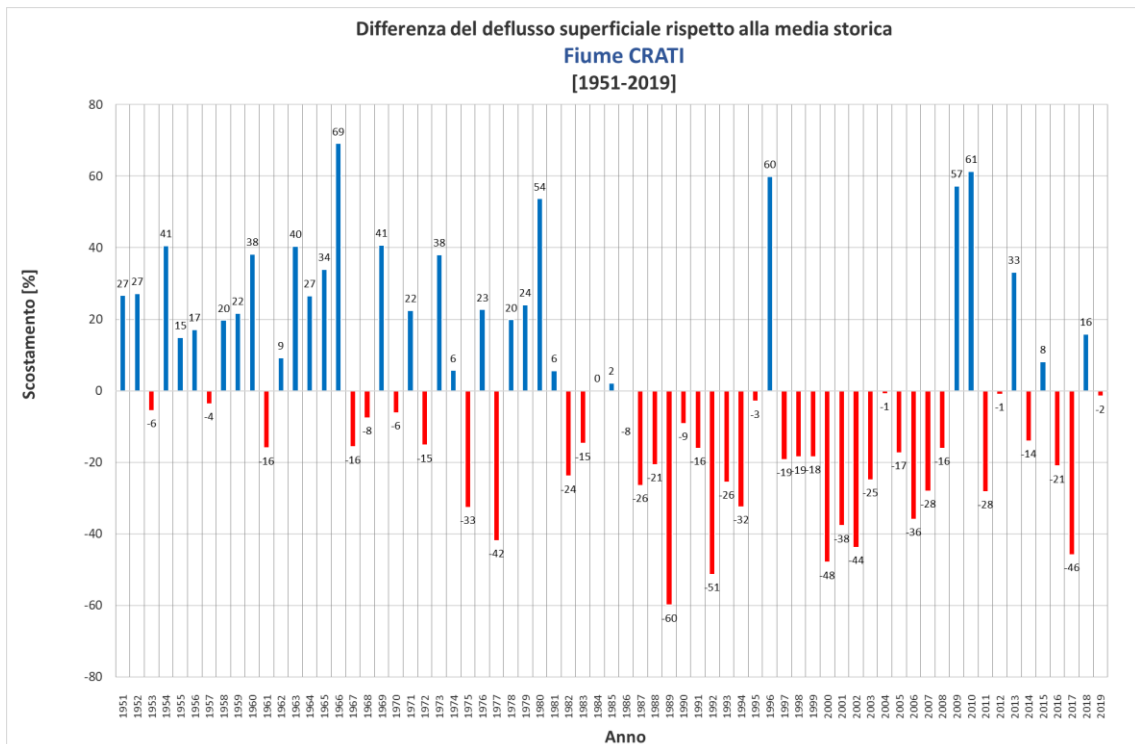


Figura 59. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Crati





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.14 Fiume Fortore

Tabella 19. Deflusso superficiale annuo del Fiume Fortore

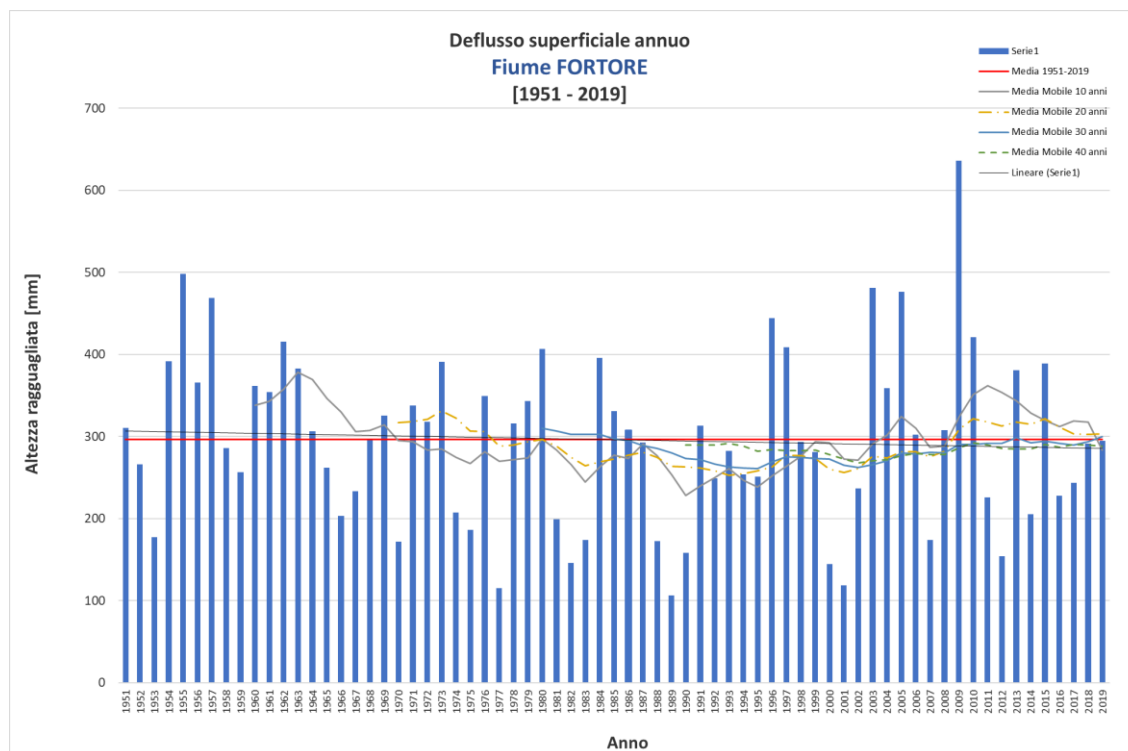
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	39,4	465,4	426,1	192,3	75,9	310,4
1952	12,6	401,2	388,6	164,6	100,8	265,7
1953	14,3	302,5	288,2	109,9	49,3	177,4
1954	60,9	596,0	535,1	242,9	90,4	392,0
1955	52,3	601,2	548,9	308,7	118,5	498,3
1956	54,6	486,0	431,4	226,7	86,7	365,9
1957	32,9	540,3	507,4	290,4	121,1	468,7
1958	21,1	396,7	375,6	177,3	79,9	286,1
1959	4,6	467,0	462,4	158,8	97,6	256,2
1960	18,2	578,8	560,5	223,9	116,4	361,4
1961	35,9	516,4	480,4	219,6	95,3	354,4
1962	43,8	596,4	552,6	257,6	116,8	415,7
1963	29,9	555,2	525,3	237,1	115,5	382,7
1964	14,2	507,4	493,3	189,6	99,7	306,1
1965	24,7	425,1	400,3	162,2	80,6	261,8
1966	0,0	477,8	477,8	126,0	121,3	203,4
1967	2,5	372,1	369,6	144,5	74,0	233,1
1968	1,5	440,7	439,2	183,6	102,6	296,4
1969	23,4	533,6	510,2	201,7	109,0	325,5
1970	1,1	377,7	376,6	106,6	74,9	172,0
1971	14,3	546,6	532,3	209,4	120,5	337,9
1972	8,3	479,6	471,3	197,0	105,8	317,9
1973	11,4	460,3	448,9	242,2	92,1	390,9
1974	12,1	367,2	355,1	128,4	73,1	207,2
1975	11,3	330,8	319,5	115,5	62,4	186,4
1976	10,9	615,2	604,3	216,6	121,8	349,6
1977	0,9	260,0	259,1	71,2	46,0	114,9
1978	0,0	530,9	530,9	195,9	118,5	316,1
1979	21,6	552,6	531,0	212,7	114,8	343,2
1980	6,6	592,5	585,9	251,9	131,1	406,6
1981	2,3	348,6	346,2	123,2	76,7	198,8
1982	2,8	305,3	302,5	90,3	60,3	145,7
1983	0,5	359,7	359,2	107,6	74,0	173,7
1984	23,7	530,1	506,4	245,2	111,3	395,8
1985	30,9	482,1	451,2	205,1	86,7	331,0
1986	35,8	454,0	418,1	190,4	72,9	307,3
1987	20,6	419,9	399,3	181,5	78,0	292,9
1988	13,2	355,1	341,9	106,9	63,6	172,5
1989	0,0	395,7	395,7	65,7	61,1	106,0
1990	0,0	394,1	394,1	97,8	63,6	157,8
1991	8,0	472,3	464,3	193,8	94,1	312,8
1992	0,2	436,5	436,3	154,3	68,4	249,0
1993	7,1	569,2	562,0	175,0	88,8	282,4
1994	18,8	499,3	480,5	157,2	66,5	253,7
1995	11,8	592,8	581,0	155,4	88,5	250,8
1996	32,1	623,8	591,7	275,2	119,0	444,2
1997	45,0	528,7	483,7	253,4	104,7	409,0



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	34,6	626,7	592,1	181,6	79,3	293,2
1999	20,1	602,1	582,1	174,1	105,9	281,0
2000	9,5	310,2	300,8	89,7	47,3	144,8
2001	0,0	332,9	332,9	73,3	61,3	118,4
2002	17,3	511,6	494,3	146,5	69,7	236,5
2003	42,9	644,6	601,8	298,0	118,2	481,0
2004	34,4	620,5	586,1	222,5	100,7	359,1
2005	47,0	693,1	646,1	295,1	124,3	476,3
2006	37,3	443,1	405,8	187,4	68,6	302,4
2007	9,2	401,2	392,0	107,5	58,5	173,5
2008	17,9	618,6	600,7	190,6	94,7	307,6
2009	82,1	772,9	690,7	394,1	139,7	636,1
2010	32,3	698,2	665,9	261,0	118,7	421,2
2011	28,8	469,2	440,4	140,0	57,4	225,9
2012	7,0	453,2	446,2	95,3	55,7	153,9
2013	42,9	671,0	628,0	236,1	104,0	381,0
2014	5,2	515,7	510,5	127,3	71,1	205,4
2015	0,0	830,8	830,8	241,0	141,1	389,0
2016	0,0	589,0	589,0	141,2	81,7	227,8
2017	0,0	531,0	531,0	150,9	76,3	243,5
2018	8,5	660,6	652,1	180,7	86,6	291,6
2019	7,4	687,0	679,6	182,5	98,5	294,6
MEDIA				183,5		296,1

Figura 60. Deflusso superficiale annuo del Fiume Fortore





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 61. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Fortore

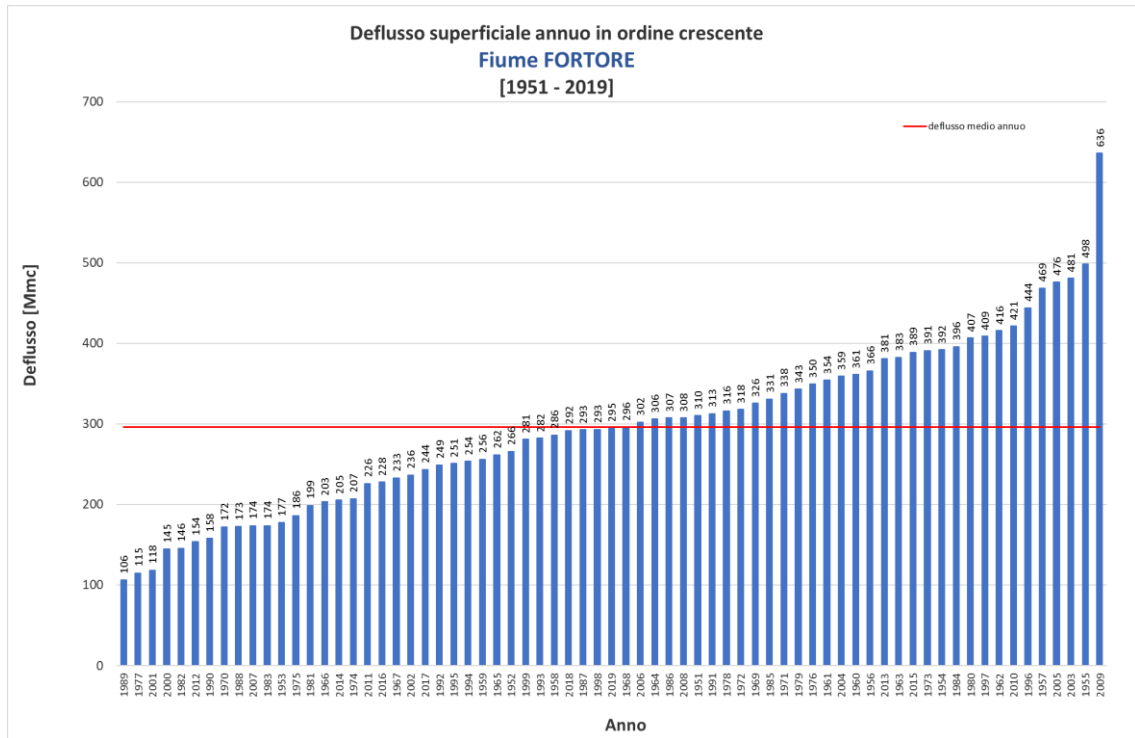
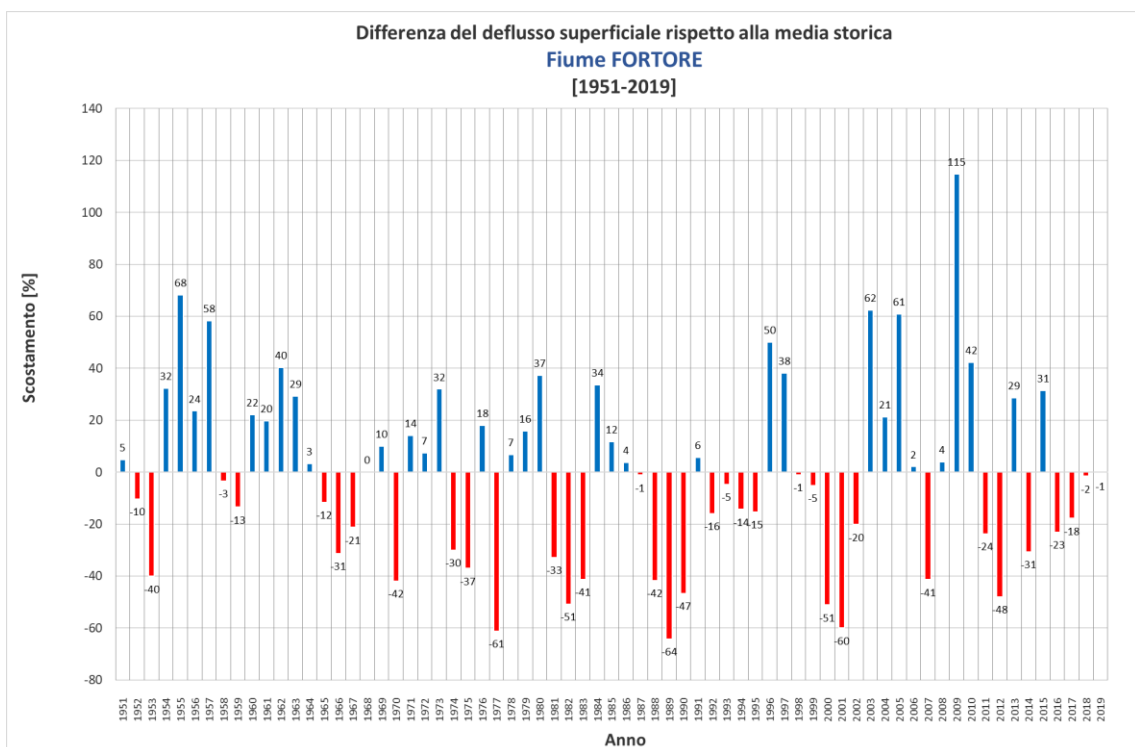


Figura 62. Scostamento percentuale del deflusso superficiale annuo rispetto alla media storica del Fiume Fortore





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.15 Fiume Garigliano

Tabella 20. Deflusso superficiale annuo del Fiume Garigliano

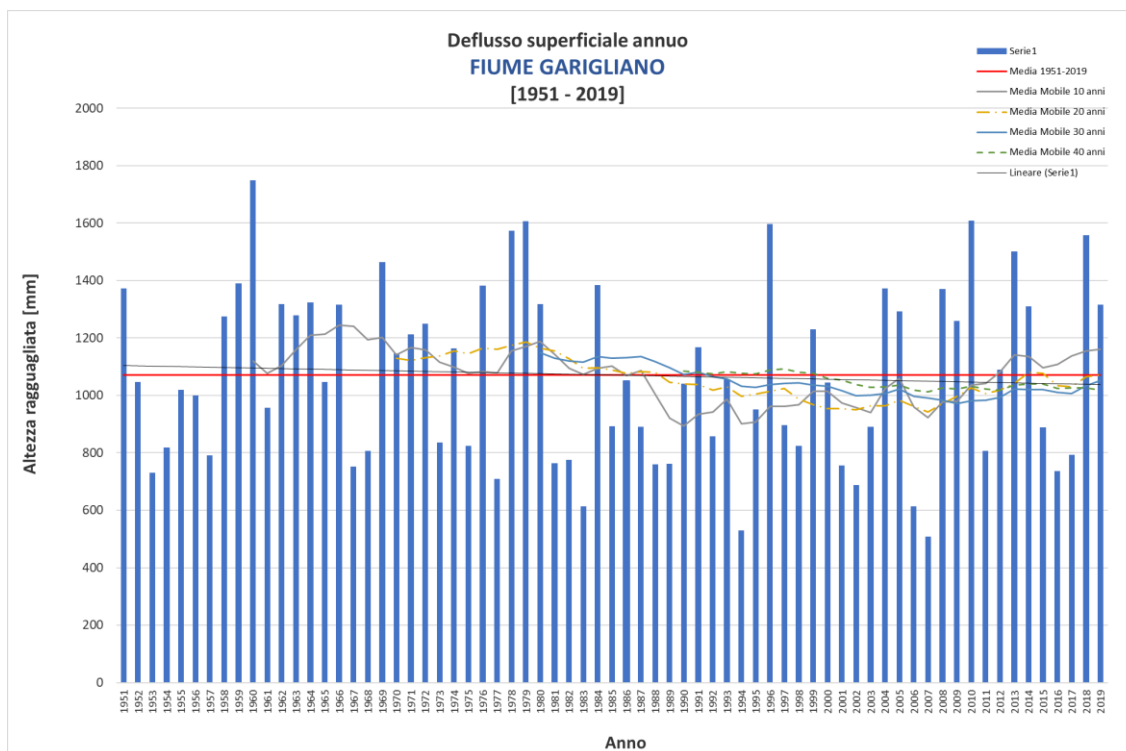
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	53,5	1345,8	1292,3	272,3	218,0	1371,6
1952	38,7	1052,6	1013,9	208,0	160,3	1047,5
1953	25,9	800,1	774,2	145,0	110,7	730,2
1954	35,4	850,4	815,0	162,5	122,4	818,7
1955	36,8	806,6	769,8	202,3	151,7	1018,9
1956	53,4	768,8	715,4	198,3	142,4	999,0
1957	38,0	670,8	632,8	156,9	117,7	790,5
1958	68,8	1054,8	986,0	253,2	187,4	1275,4
1959	18,7	1220,9	1202,2	276,0	213,3	1390,2
1960	69,0	1398,3	1329,3	347,3	267,9	1749,2
1961	38,7	982,7	944,0	190,2	144,1	957,9
1962	38,0	1213,8	1175,7	261,5	214,1	1317,0
1963	41,4	1169,8	1128,4	253,8	192,6	1278,5
1964	54,4	1147,6	1093,2	262,7	209,1	1323,3
1965	27,1	860,3	833,2	207,8	154,5	1046,9
1966	57,9	1313,4	1255,4	261,1	206,5	1315,0
1967	27,9	673,1	645,3	149,4	110,9	752,8
1968	28,1	1228,0	1199,9	160,0	136,7	806,1
1969	50,5	1998,9	1948,4	290,6	246,0	1463,6
1970	32,3	1725,2	1692,9	227,6	200,6	1146,2
1971	32,9	1151,0	1118,1	240,7	179,7	1212,3
1972	30,4	1093,7	1063,3	248,0	182,1	1249,2
1973	37,3	768,9	731,6	166,0	125,5	836,0
1974	17,6	973,5	955,9	231,0	174,6	1163,7
1975	25,4	668,6	643,2	163,6	121,3	823,9
1976	49,3	1033,0	983,7	274,4	208,0	1382,2
1977	13,7	888,8	875,1	140,9	110,1	709,8
1978	68,9	1377,7	1308,7	312,2	237,8	1572,7
1979	62,5	1274,1	1211,6	318,9	238,4	1606,1
1980	48,0	1063,3	1015,4	261,6	197,1	1317,7
1981	8,6	788,8	780,2	151,5	124,7	763,0
1982	0,3	828,3	827,9	153,8	122,4	774,9
1983	8,7	599,5	590,8	122,0	94,5	614,4
1984	8,6	1084,5	1076,0	275,0	209,3	1385,1
1985	4,7	735,2	730,6	177,3	135,0	892,8
1986	29,8	839,2	809,4	208,5	159,1	1050,3
1987	1,1	854,6	853,5	176,9	136,3	891,0
1988	4,0	699,7	695,7	151,0	114,2	760,5
1989	20,6	930,9	910,3	151,3	116,3	762,0
1990	11,5	1045,0	1033,6	206,8	159,7	1041,8
1991	34,8	1087,7	1052,9	231,7	166,6	1166,9
1992	13,5	1016,3	1002,7	170,1	132,9	856,8
1993	28,0	1116,9	1088,9	209,8	159,0	1056,7
1994	14,1	743,6	729,5	105,2	79,5	529,9
1995	14,1	1101,8	1087,7	189,0	143,4	951,8
1996	58,4	1330,4	1272,0	317,0	236,6	1596,6
1997	24,4	795,3	770,9	177,9	132,8	896,3



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	19,2	859,7	840,5	163,8	123,2	825,1
1999	39,1	1155,6	1116,4	244,2	180,6	1230,0
2000	40,7	900,7	860,0	207,4	150,4	1044,5
2001	25,7	652,6	627,0	150,3	111,6	757,0
2002	20,8	777,8	757,0	136,6	101,0	687,9
2003	30,1	744,1	714,0	176,6	125,3	889,7
2004	60,3	1004,0	943,7	272,6	188,1	1373,3
2005	51,3	978,0	926,6	256,5	184,6	1292,2
2006	21,9	586,8	564,9	121,7	88,0	612,9
2007	4,9	519,4	514,5	101,0	75,5	508,6
2008	36,6	1147,5	1110,9	272,2	197,2	1370,9
2009	30,7	1027,9	997,2	250,0	173,6	1259,1
2010	67,3	1217,6	1150,3	319,3	223,9	1608,2
2011	25,5	739,1	713,6	160,2	116,0	807,0
2012	17,9	976,8	959,0	216,2	165,7	1088,9
2013	52,1	1170,1	1117,9	298,2	211,3	1501,8
2014	41,9	1046,3	1004,4	260,1	191,3	1310,3
2015	26,9	820,3	793,4	176,3	127,1	888,1
2016	17,2	894,1	876,9	146,4	118,6	737,5
2017	20,0	876,6	856,6	157,5	126,5	793,5
2018	23,5	1286,0	1262,5	309,2	223,6	1557,4
2019	41,2	1160,7	1119,5	261,4	197,2	1316,5
MEDIA				212,7		1071,3

Figura 63. Deflusso superficiale annuo del Fiume Garigliano





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 64. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Garigliano

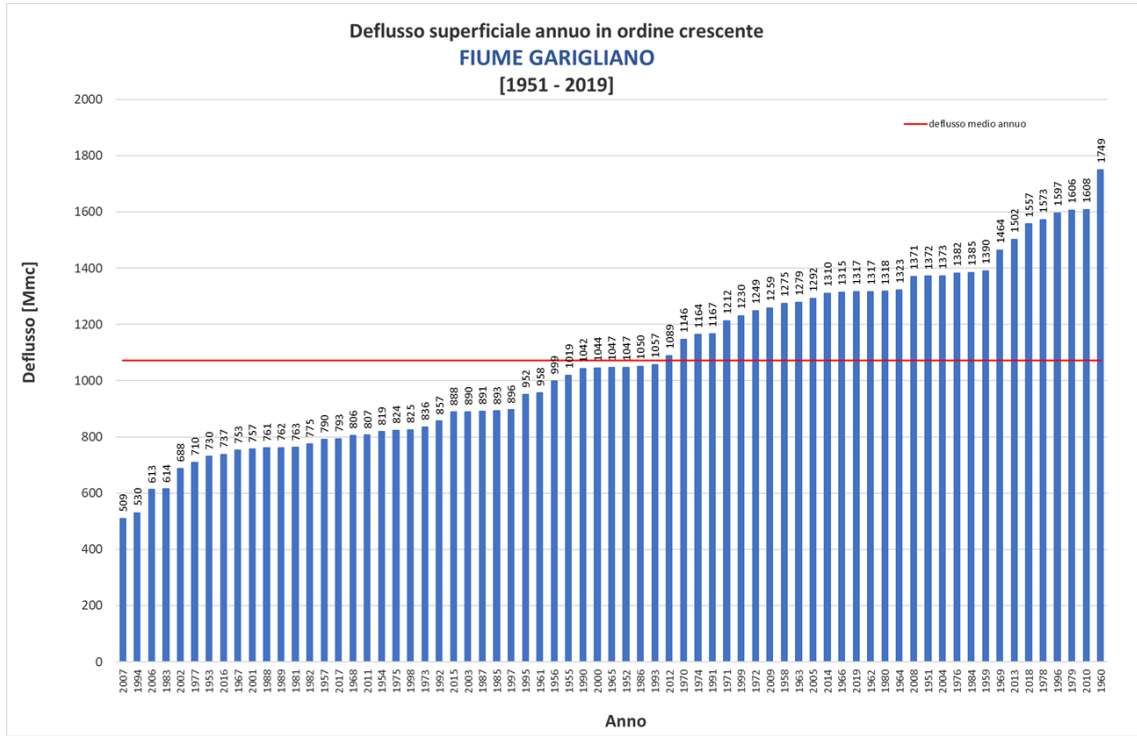
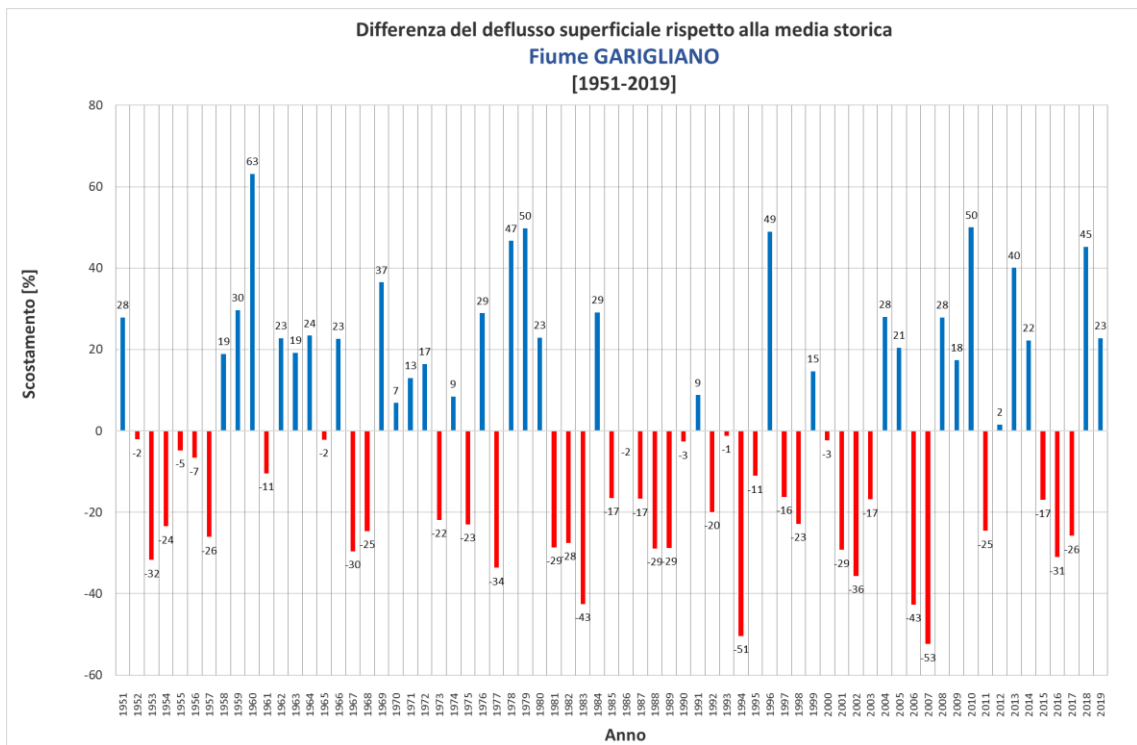


Figura 65. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Garigliano





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.16 Lago di Lesina

Tabella 21. Deflusso superficiale annuo del Lago di Lesina

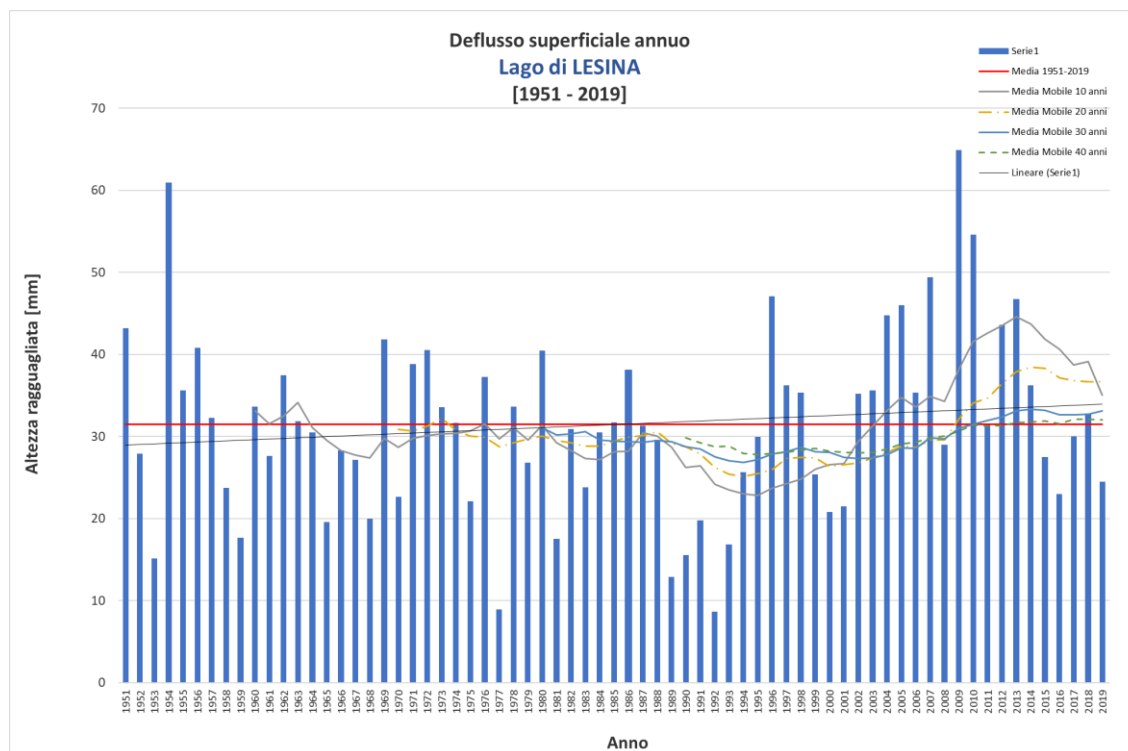
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	0	303,3	303,3	88,9	41,5	43,2
1952	0	233,1	233,1	57,4	28,6	27,9
1953	0	169,7	169,7	31,2	21,4	15,2
1954	0	394,6	394,6	125,3	56,1	60,9
1955	0	281,6	281,6	73,3	37,2	35,6
1956	0	265,4	265,4	83,9	36,9	40,8
1957	0	282,4	282,4	66,4	36,3	32,3
1958	0	239,3	239,3	48,8	26,0	23,7
1959	0	238,7	238,7	36,3	30,5	17,7
1960	0	336,8	336,8	69,2	36,5	33,6
1961	0	256,7	256,7	56,8	33,1	27,6
1962	0	314,2	314,2	77,0	38,0	37,4
1963	0	326,2	326,2	65,5	35,3	31,8
1964	0	343,8	343,8	62,7	38,1	30,5
1965	0	183,4	183,4	40,3	21,5	19,6
1966	0	408,4	408,4	58,3	41,8	28,3
1967	0	308,9	308,9	55,8	33,2	27,1
1968	0	328,4	328,4	41,2	31,4	20,0
1969	0	442,2	442,2	86,0	46,1	41,8
1970	0	358,8	358,8	46,6	34,2	22,6
1971	0	404,6	404,6	79,8	42,0	38,8
1972	0	457,0	457,0	83,5	53,1	40,6
1973	0	366,5	366,5	69,1	38,1	33,6
1974	0	352,4	352,4	65,2	40,3	31,7
1975	0	296,7	296,7	45,4	34,8	22,1
1976	0	458,4	458,4	76,6	50,5	37,2
1977	0	254,4	254,4	18,4	25,5	8,9
1978	0	377,6	377,6	69,2	43,5	33,6
1979	0	331,1	331,1	55,2	40,4	26,8
1980	0	398,0	398,0	83,2	47,4	40,4
1981	0	252,9	252,9	36,1	31,2	17,5
1982	0	400,0	400,0	63,6	42,3	30,9
1983	0	365,8	365,8	49,0	37,9	23,8
1984	0	367,5	367,5	62,7	40,9	30,5
1985	0	375,1	375,1	65,3	39,5	31,7
1986	0	479,5	479,5	78,3	48,1	38,1
1987	0	494,1	494,1	64,5	45,7	31,3
1988	0	463,7	463,7	61,0	46,4	29,6
1989	0	318,5	318,5	26,5	37,2	12,9
1990	0	275,8	275,8	32,0	31,5	15,6
1991	0	357,1	357,1	40,8	35,6	19,8
1992	0	233,0	233,0	17,8	28,4	8,6
1993	0	285,5	285,5	34,6	32,1	16,8
1994	0	468,7	468,7	52,8	44,8	25,6
1995	0	519,0	519,0	61,5	52,1	29,9
1996	0	559,7	559,7	96,9	58,9	47,1
1997	0	406,2	406,2	74,5	49,2	36,2



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	0	432,6	432,6	72,8	46,9	35,4
1999	0	422,8	422,8	52,2	47,8	25,4
2000	0	335,0	335,0	42,7	35,7	20,8
2001	0	372,0	372,0	44,2	38,7	21,5
2002	0	615,3	615,3	72,4	64,1	35,2
2003	0	442,1	442,1	73,3	52,7	35,6
2004	0	660,2	660,2	92,0	69,7	44,7
2005	0	606,5	606,5	94,6	62,7	46,0
2006	0	485,8	485,8	72,6	55,4	35,3
2007	0	727,2	727,2	101,6	67,4	49,4
2008	0	428,6	428,6	59,7	47,4	29,0
2009	0	781,4	781,4	133,5	87,1	64,9
2010	0	702,0	702,0	112,3	75,6	54,6
2011	0	437,0	437,0	65,0	49,9	31,6
2012	0	523,8	523,8	89,7	61,1	43,6
2013	0	643,5	643,5	96,2	65,1	46,7
2014	0	618,3	618,3	74,6	73,0	36,2
2015	0	491,1	491,1	56,6	47,9	27,5
2016	0	563,2	563,2	47,3	55,6	23,0
2017	0	488,2	488,2	61,8	54,9	30,0
2018	0	680,1	680,1	67,5	63,5	32,8
2019	0	500,5	500,5	50,3	56,0	24,5
MEDIA				64,7		31,5

Figura 66. Deflusso superficiale annuo del Lago di Lesina





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 67. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Lago di Lesina

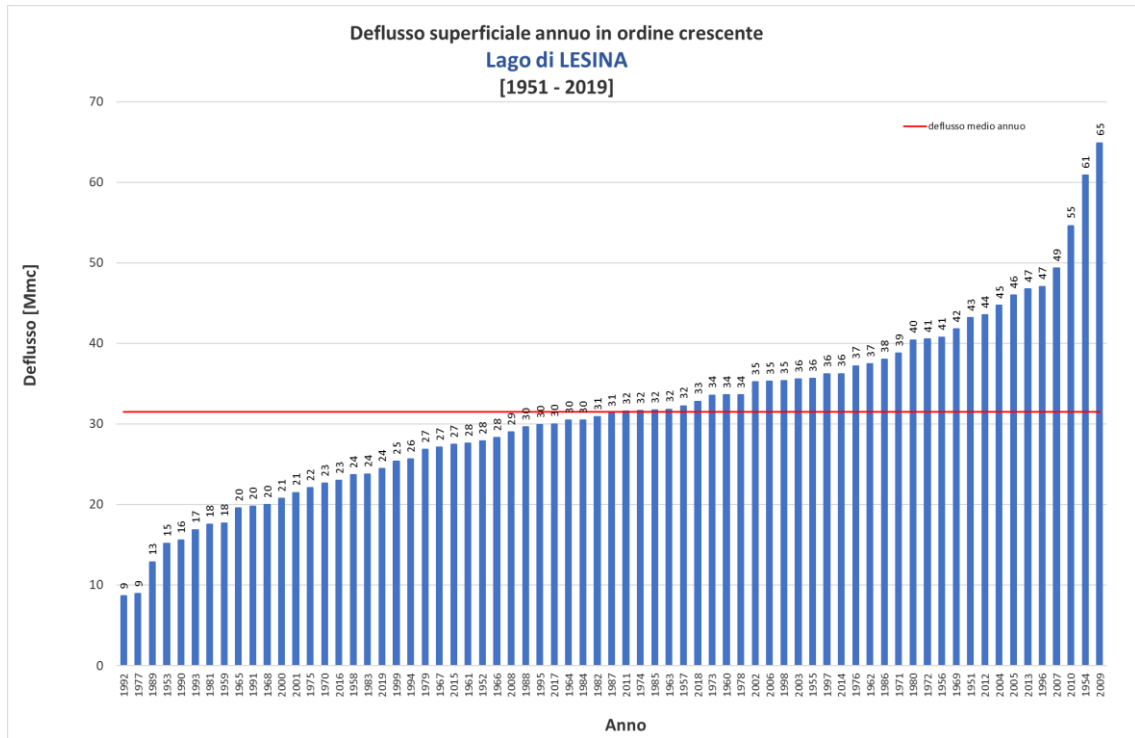
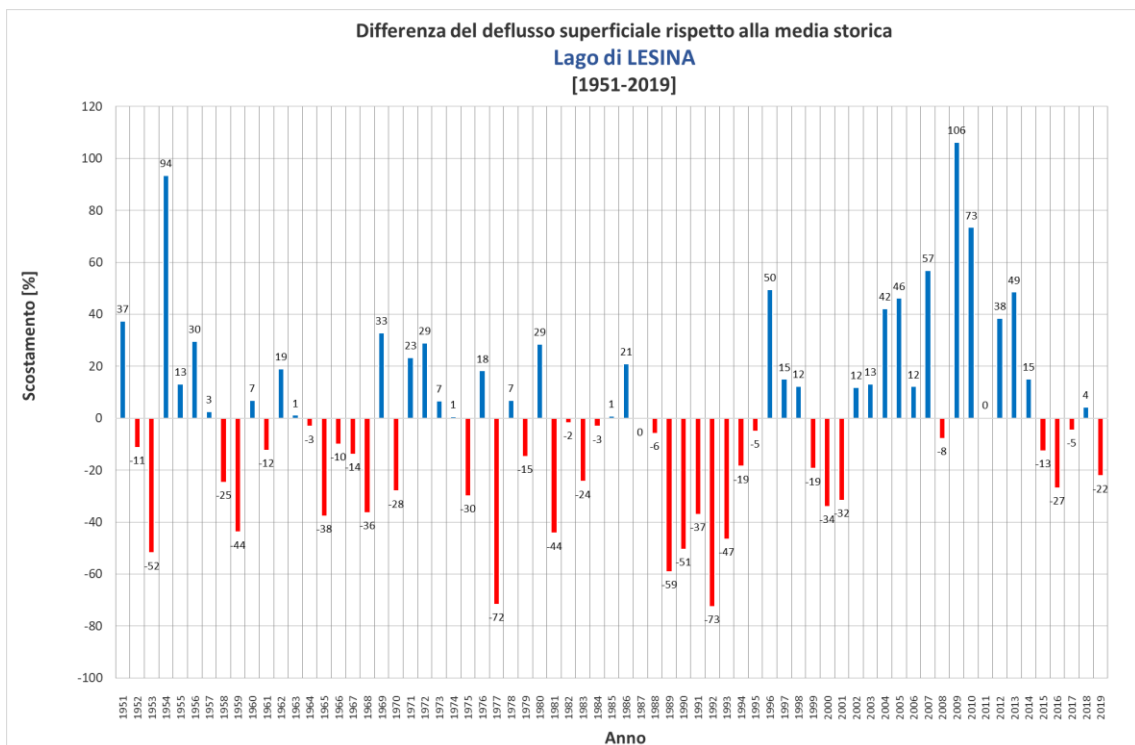


Figura 68. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Lago di Lesina





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.17 Lago di Varano

Tabella 22. Deflusso superficiale annuo del Lago di Varano

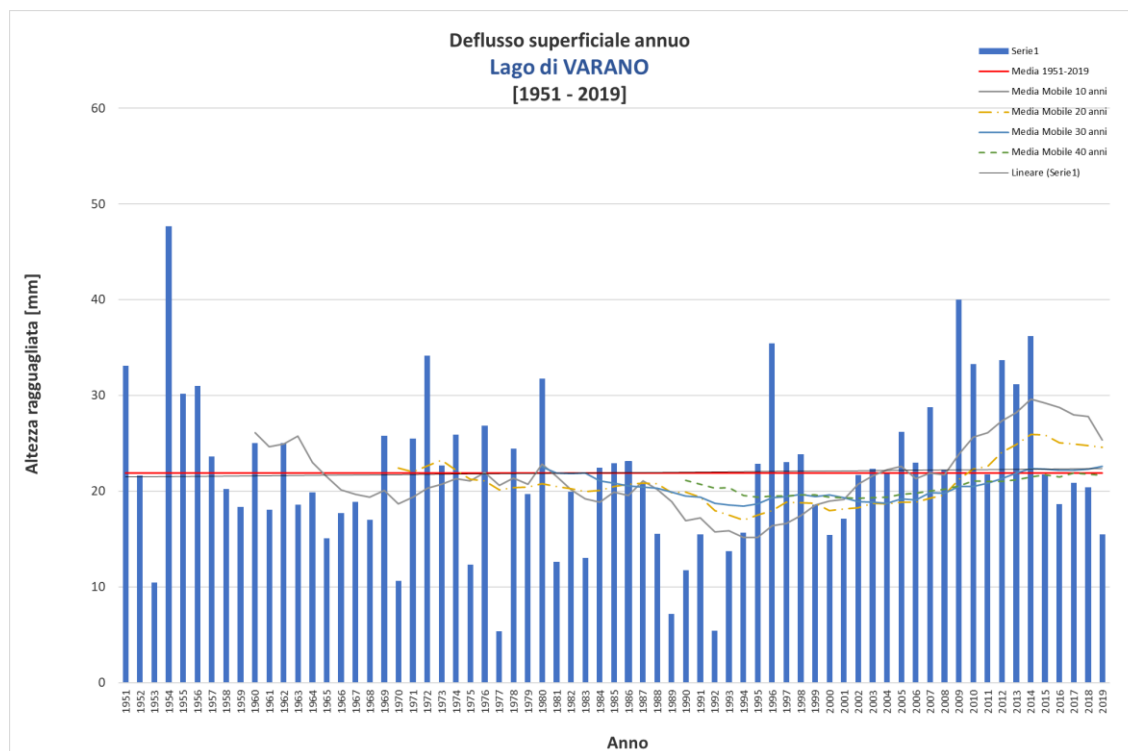
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	0	286,8	286,8	82,7	48,6	33,1
1952	0	203,6	203,6	54,1	31,5	21,6
1953	0	120,3	120,3	26,2	17,4	10,5
1954	0	466,1	466,1	119,2	69,5	47,7
1955	0	253,1	253,1	75,5	44,7	30,2
1956	0	286,6	286,6	77,5	47,2	31,0
1957	0	189,6	189,6	59,0	36,6	23,6
1958	0	161,7	161,7	50,6	31,5	20,2
1959	0	169,0	169,0	45,8	31,3	18,3
1960	0	220,1	220,1	62,5	37,2	25,0
1961	0	168,4	168,4	45,1	28,4	18,1
1962	0	234,2	234,2	62,6	38,5	25,0
1963	0	166,7	166,7	46,4	29,1	18,6
1964	0	179,1	179,1	49,7	36,1	19,9
1965	0	147,8	147,8	37,7	24,2	15,1
1966	0	180,0	180,0	44,2	27,5	17,7
1967	0	198,0	198,0	47,1	29,2	18,9
1968	0	196,5	196,5	42,5	27,6	17,0
1969	0	240,9	240,9	64,4	39,2	25,8
1970	0	160,2	160,2	26,6	20,5	10,6
1971	0	217,5	217,5	63,7	37,2	25,5
1972	0	313,1	313,1	85,3	52,3	34,1
1973	0	226,4	226,4	56,7	34,2	22,7
1974	0	239,2	239,2	64,8	39,0	25,9
1975	0	152,5	152,5	30,8	19,9	12,3
1976	0	279,3	279,3	67,0	41,7	26,8
1977	0	144,9	144,9	13,4	15,2	5,4
1978	0	244,0	244,0	61,0	38,3	24,4
1979	0	209,8	209,8	49,2	31,4	19,7
1980	0	283,8	283,8	79,4	48,0	31,8
1981	0	184,9	184,9	31,5	22,0	12,6
1982	0	214,9	214,9	49,9	32,1	20,0
1983	0	211,6	211,6	32,5	24,7	13,0
1984	0	232,1	232,1	56,2	36,7	22,5
1985	0	231,1	231,1	57,3	35,6	22,9
1986	0	249,1	249,1	57,7	35,7	23,1
1987	0	250,6	250,6	52,1	33,5	20,8
1988	0	222,2	222,2	38,9	26,9	15,6
1989	0	203,8	203,8	17,9	21,3	7,2
1990	0	184,9	184,9	29,3	22,3	11,7
1991	0	225,2	225,2	38,7	27,7	15,5
1992	0	144,0	144,0	13,6	14,6	5,4
1993	0	199,3	199,3	34,3	24,9	13,7
1994	0	198,0	198,0	39,1	25,8	15,6
1995	0	313,0	313,0	57,1	39,8	22,9
1996	0	365,7	365,7	88,7	54,5	35,5
1997	0	269,2	269,2	57,6	36,4	23,0



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	0	298,7	298,7	59,7	39,6	23,9
1999	0	293,5	293,5	46,5	35,1	18,6
2000	0	244,4	244,4	38,6	28,9	15,4
2001	0	248,7	248,7	42,9	30,2	17,1
2002	0	352,1	352,1	54,2	40,1	21,7
2003	0	289,0	289,0	55,9	37,1	22,4
2004	0	334,8	334,8	55,0	39,7	22,0
2005	0	333,7	333,7	65,5	44,7	26,2
2006	0	355,1	355,1	57,4	42,1	22,9
2007	0	360,5	360,5	71,9	50,3	28,8
2008	0	289,7	289,7	55,6	37,1	22,2
2009	0	448,7	448,7	100,0	64,1	40,0
2010	0	394,5	394,5	83,2	54,7	33,3
2011	0	319,1	319,1	54,4	39,1	21,8
2012	0	398,4	398,4	84,2	54,4	33,7
2013	0	406,5	406,5	77,9	52,9	31,1
2014	0	468,4	468,4	90,6	61,5	36,2
2015	0	323,7	323,7	54,3	37,7	21,7
2016	0	370,2	370,2	46,7	39,5	18,7
2017	0	343,5	343,5	52,2	37,8	20,9
2018	0	367,2	367,2	51,0	41,3	20,4
2019	0	308,0	308,0	38,6	32,7	15,5
MEDIA				54,8		21,9

Figura 69. Deflusso superficiale annuo del Lago di Varano





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 70. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Lago di Varano

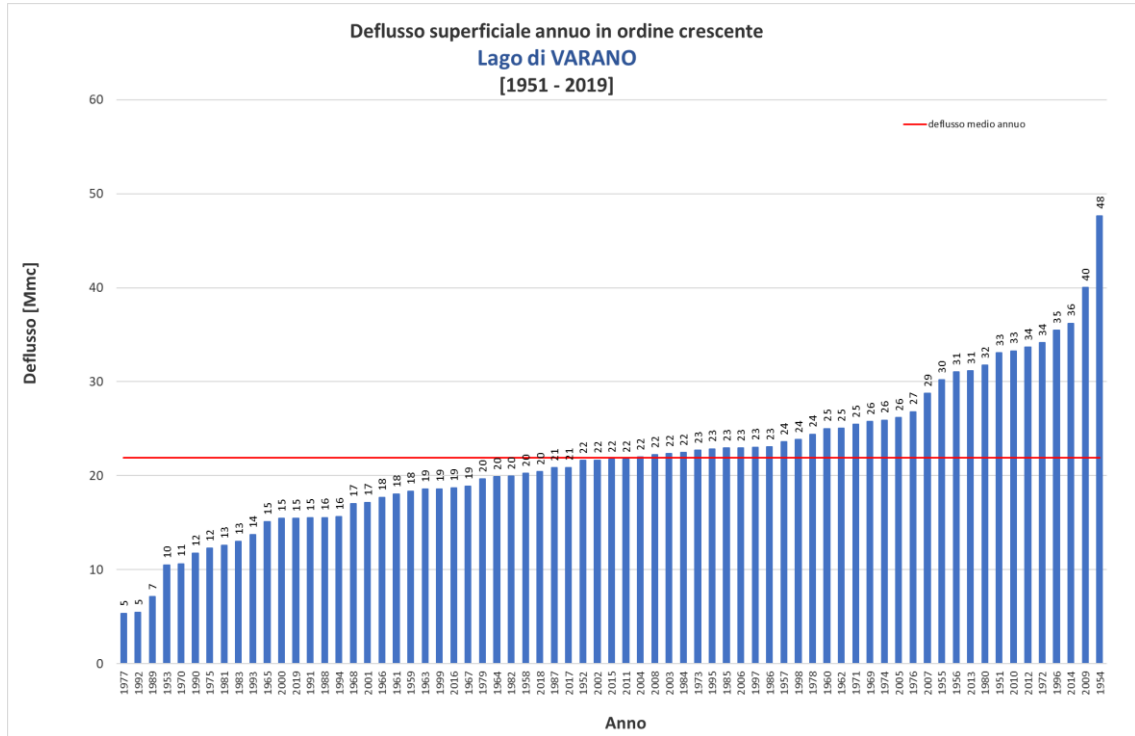
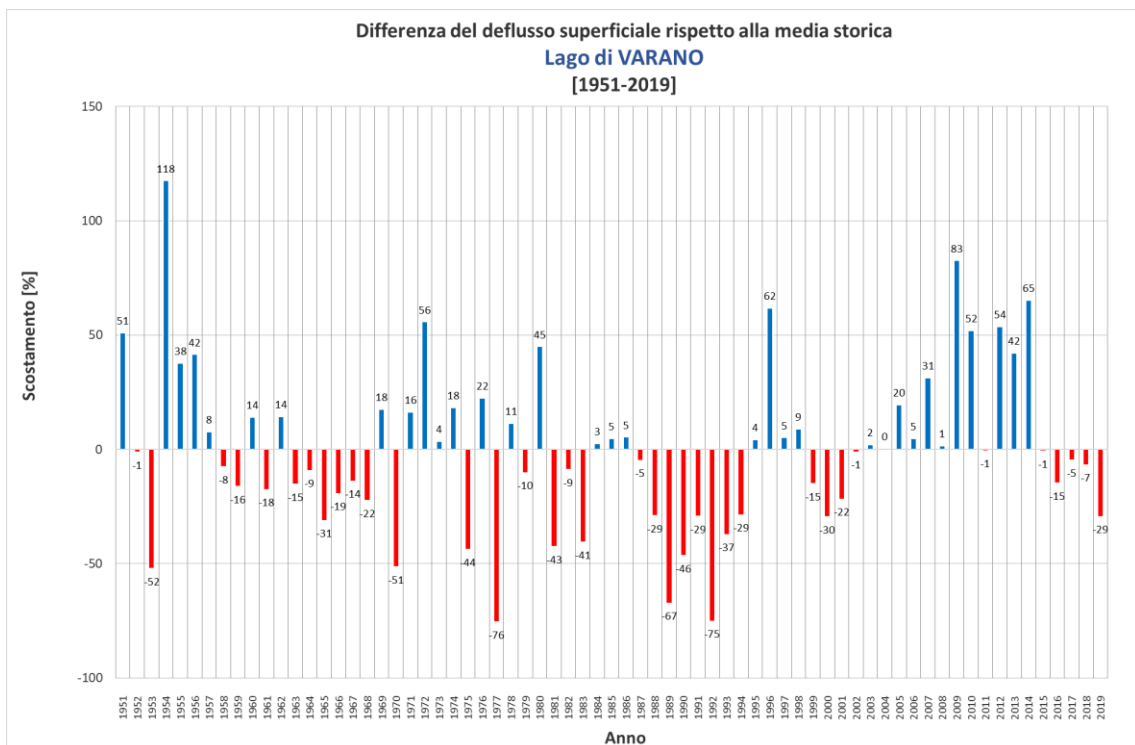


Figura 71. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Lago di Varano





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.18 Fiume Lao

Tabella 23. Deflusso superficiale annuo del Fiume Lao

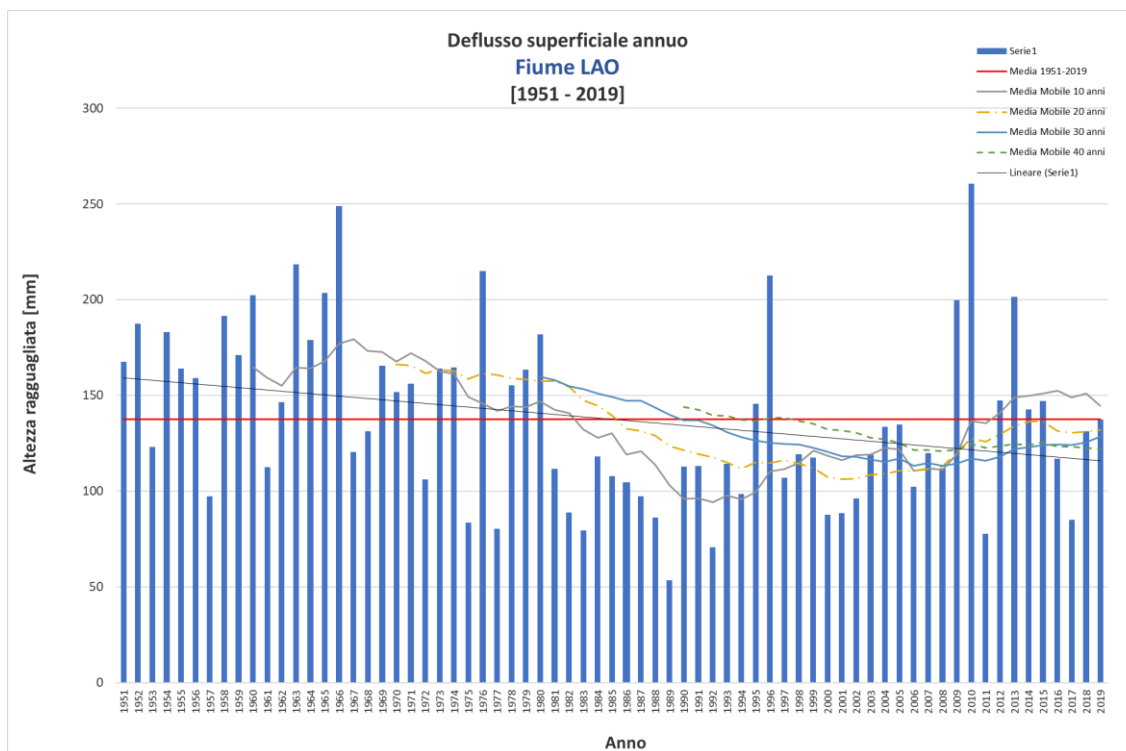
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	114,2	1051,5	937,3	280,9	169,2	167,4
1952	105,1	1190,3	1085,3	314,4	196,8	187,4
1953	73,8	790,2	716,4	206,7	119,5	123,2
1954	110,8	1092,5	981,7	307,0	180,2	183,0
1955	102,9	966,7	863,8	275,5	158,2	164,2
1956	88,4	962,7	874,3	266,9	157,0	159,1
1957	58,6	572,4	513,8	163,3	85,8	97,3
1958	114,5	1196,4	1082,0	321,3	191,7	191,5
1959	99,7	1097,1	997,4	287,2	168,1	171,2
1960	110,5	1190,3	1079,8	339,3	198,0	202,2
1961	61,8	641,0	579,2	188,7	108,6	112,5
1962	96,6	907,5	810,9	245,8	138,5	146,5
1963	129,1	1252,7	1123,6	366,5	214,0	218,4
1964	102,3	997,8	895,6	300,1	175,3	178,8
1965	122,6	1177,2	1054,6	341,6	201,8	203,6
1966	148,4	1443,2	1294,8	417,6	251,7	248,9
1967	71,5	699,5	628,0	202,1	118,8	120,4
1968	85,8	713,9	628,1	220,2	128,7	131,3
1969	89,5	1004,0	914,6	277,5	182,2	165,4
1970	95,5	913,0	817,5	254,7	158,1	151,8
1971	95,1	891,2	796,1	261,9	150,3	156,1
1972	65,9	658,4	592,5	178,3	100,0	106,2
1973	114,1	947,6	833,5	275,2	156,9	164,0
1974	88,6	930,5	842,0	276,3	155,3	164,7
1975	43,9	553,3	509,4	140,1	82,7	83,5
1976	124,4	1143,1	1018,7	360,6	210,2	214,9
1977	41,7	533,6	492,0	134,9	81,7	80,4
1978	96,1	964,7	868,6	260,7	155,0	155,3
1979	117,2	994,1	876,9	274,2	162,2	163,4
1980	111,9	1081,0	969,1	305,3	175,6	182,0
1981	58,5	712,4	653,9	187,3	113,7	111,6
1982	54,0	480,0	426,0	149,3	89,3	89,0
1983	44,8	496,9	452,1	133,6	80,8	79,6
1984	59,7	727,3	667,5	198,0	118,3	118,0
1985	49,1	660,7	611,7	181,0	110,3	107,9
1986	50,6	685,4	634,8	174,8	107,6	104,2
1987	30,3	641,5	611,1	163,1	107,6	97,2
1988	45,7	525,5	479,9	144,7	85,2	86,2
1989	25,0	357,7	332,8	89,9	52,1	53,6
1990	66,7	564,0	497,3	189,4	111,2	112,9
1991	66,1	728,5	662,4	189,8	109,0	113,1
1992	32,9	459,9	427,0	118,8	71,5	70,8
1993	78,1	657,5	579,5	191,7	106,6	114,3
1994	67,6	637,4	569,8	165,1	98,2	98,4
1995	84,7	858,5	773,9	244,1	136,4	145,5
1996	147,7	1170,1	1022,3	356,7	212,6	212,6
1997	63,2	596,8	533,7	179,5	98,1	107,0



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	83,8	672,9	589,0	200,2	113,6	119,3
1999	84,3	734,0	649,7	197,2	119,6	117,5
2000	28,5	504,2	475,7	147,1	94,5	87,6
2001	43,1	497,1	454,0	148,5	95,4	88,5
2002	48,9	547,5	498,6	161,4	94,1	96,2
2003	73,6	706,8	633,2	199,6	117,7	119,0
2004	77,2	754,4	677,2	224,3	137,7	133,7
2005	66,7	791,4	724,7	226,0	152,9	134,7
2006	52,5	582,7	530,1	171,6	114,0	102,3
2007	66,1	685,4	619,3	201,0	128,7	119,8
2008	56,2	604,0	547,8	187,7	116,4	111,9
2009	100,1	1059,4	959,3	335,1	215,0	199,7
2010	146,3	1463,2	1317,0	437,3	263,4	260,6
2011	45,5	447,5	402,0	130,5	79,7	77,8
2012	81,0	826,2	745,2	247,0	152,1	147,2
2013	106,4	1153,4	1047,0	337,9	216,3	201,4
2014	70,7	901,9	831,2	239,4	152,0	142,7
2015	88,9	862,9	774,0	246,7	147,5	147,0
2016	58,7	749,3	690,6	196,0	124,4	116,8
2017	45,6	540,3	494,7	142,6	90,0	85,0
2018	71,6	758,2	686,6	220,2	133,9	131,2
2019	85,3	836,7	751,4	230,5	134,8	137,4
MEDIA				230,9		137,6

Figura 72. Deflusso superficiale annuo del Fiume Lao





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 73. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Lao

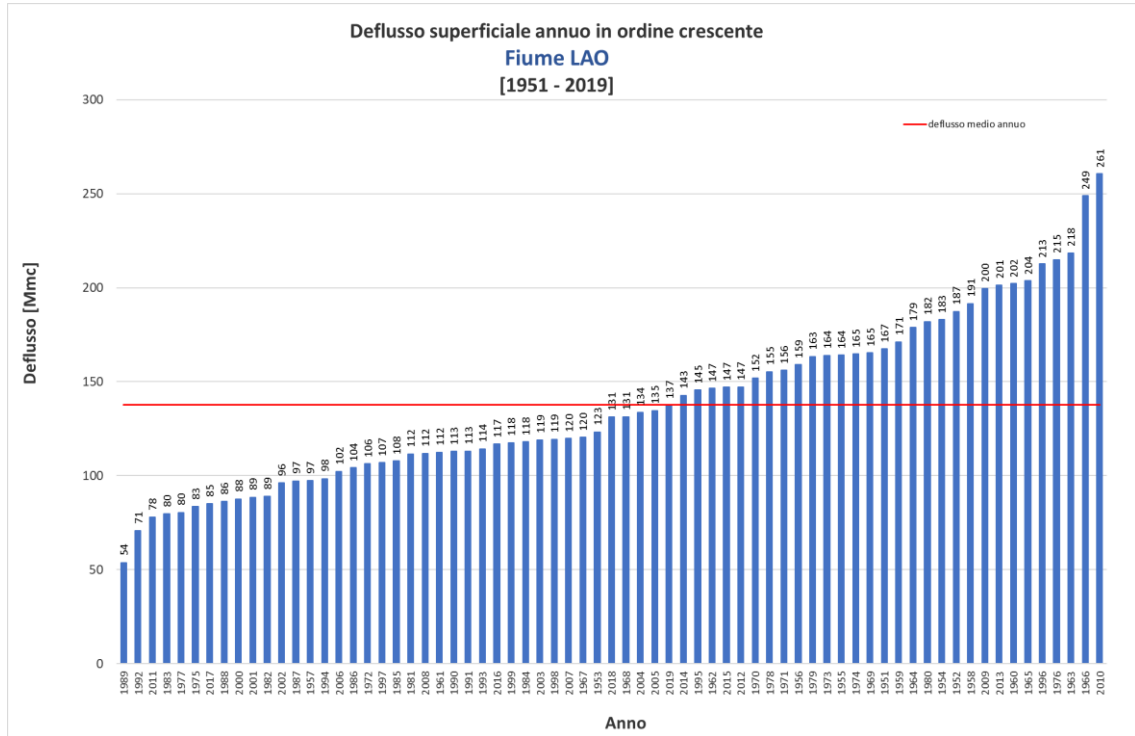
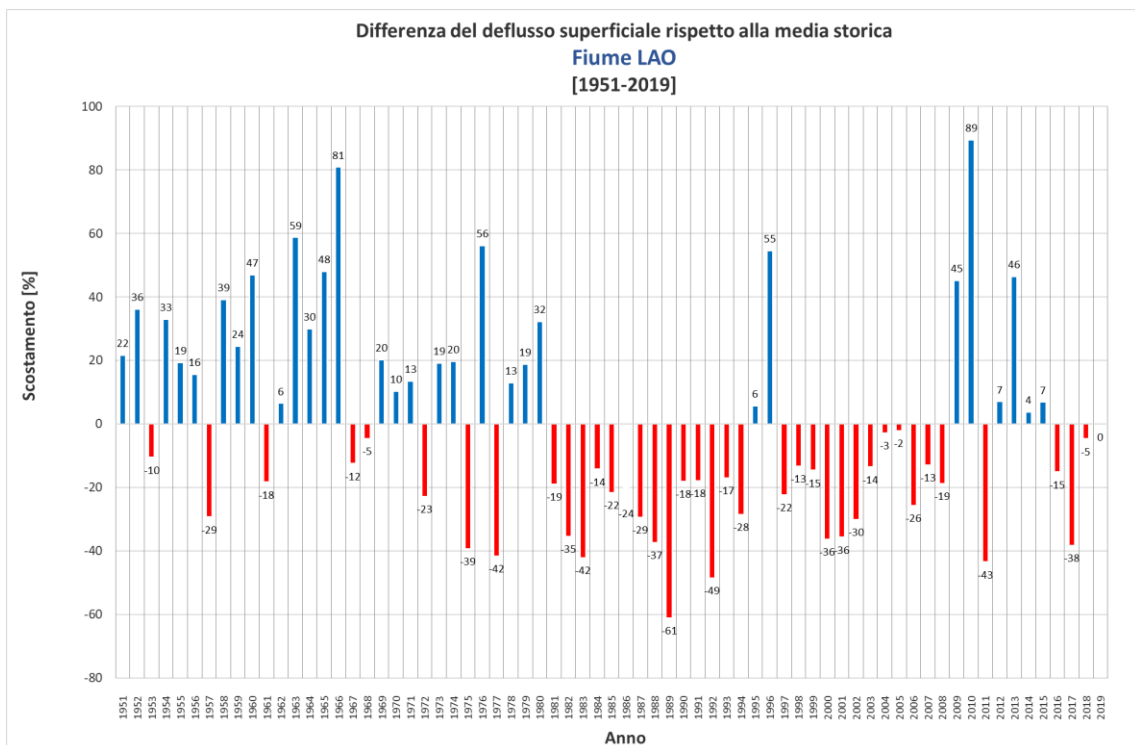


Figura 74. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Lao





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.19 Fiume Lato

Tabella 24. Deflusso superficiale annuo del Fiume Lato

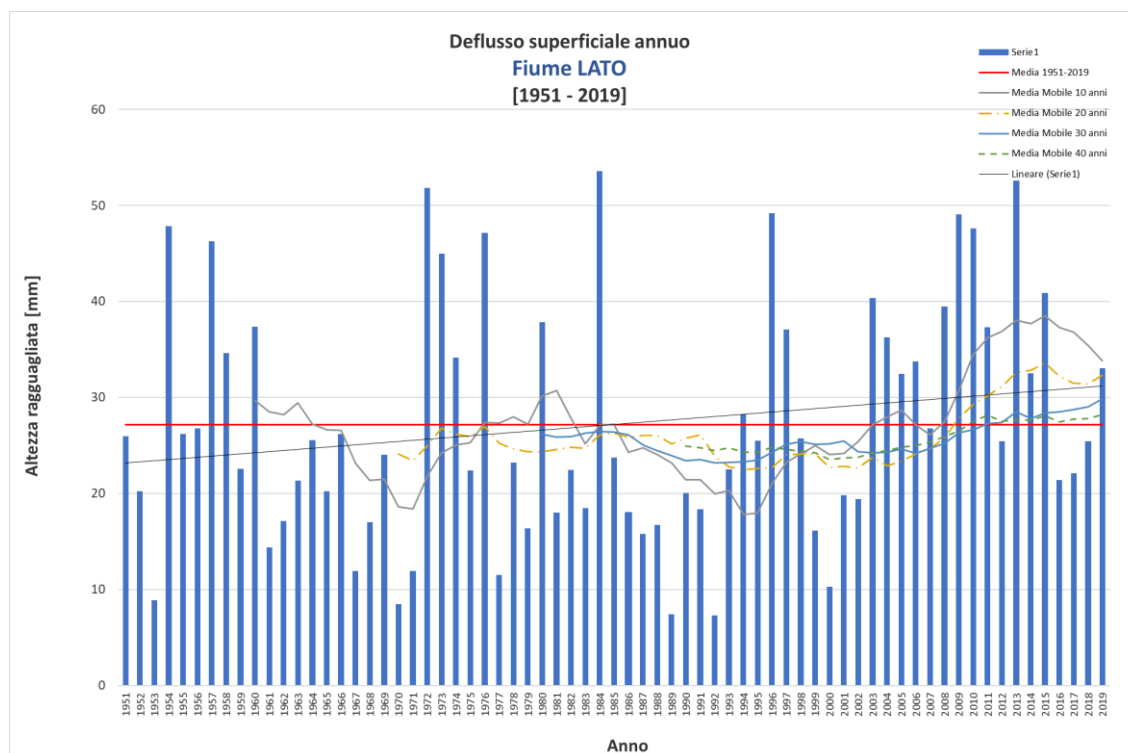
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	15,8	309,8	294,0	40,8	29,5	26,0
1952	9,5	223,7	214,2	31,8	21,0	20,2
1953	1,7	161,9	160,2	14,0	15,0	8,9
1954	34,3	406,3	372,1	75,3	43,8	47,9
1955	16,4	285,9	269,5	41,2	27,6	26,2
1956	14,9	295,4	280,5	42,1	28,5	26,8
1957	28,6	459,2	430,6	72,7	47,9	46,2
1958	15,2	362,3	347,1	54,5	38,3	34,7
1959	9,1	334,6	325,5	35,5	29,7	22,6
1960	26,9	329,9	303,0	58,7	34,7	37,4
1961	6,0	208,1	202,1	22,6	18,3	14,4
1962	5,2	261,3	256,1	26,9	21,3	17,1
1963	10,6	303,0	292,4	33,6	25,9	21,3
1964	14,1	311,9	297,8	40,1	29,1	25,5
1965	12,3	222,8	210,4	31,8	22,0	20,2
1966	9,4	317,6	308,2	41,2	29,7	26,2
1967	2,5	205,5	203,0	18,8	17,8	11,9
1968	4,0	289,0	285,0	26,7	25,2	17,0
1969	13,0	285,2	272,2	37,8	26,5	24,0
1970	0,7	170,5	169,8	13,3	14,2	8,5
1971	1,9	261,2	259,3	18,8	21,0	11,9
1972	29,5	634,6	605,1	81,5	55,9	51,8
1973	28,4	393,2	364,7	70,7	42,5	45,0
1974	20,8	401,4	380,6	53,7	35,9	34,1
1975	11,0	290,3	279,3	35,2	25,3	22,4
1976	27,1	484,7	457,6	74,1	46,4	47,1
1977	4,2	230,7	226,5	18,1	17,9	11,5
1978	7,0	350,3	343,3	36,5	27,2	23,2
1979	1,6	293,2	291,6	25,7	24,9	16,4
1980	23,1	401,7	378,5	59,5	36,5	37,8
1981	8,0	240,1	232,1	28,3	20,7	18,0
1982	7,6	340,7	333,1	35,3	29,8	22,4
1983	4,7	308,7	304,1	29,0	25,8	18,5
1984	32,2	531,0	498,8	84,3	55,0	53,6
1985	14,0	295,9	281,9	37,3	25,9	23,7
1986	6,1	254,9	248,8	28,3	22,6	18,0
1987	3,6	301,3	297,7	24,8	26,1	15,8
1988	4,1	290,4	286,3	26,3	24,3	16,7
1989	0,0	221,3	221,3	11,7	18,4	7,4
1990	8,2	267,1	258,9	31,5	25,4	20,1
1991	6,4	241,0	234,7	28,8	24,9	18,3
1992	0,0	205,6	205,6	11,4	17,6	7,3
1993	1,2	344,2	343,0	35,4	31,7	22,5
1994	17,0	337,3	320,3	44,4	29,9	28,3
1995	5,0	489,7	484,7	40,1	38,4	25,5
1996	28,3	517,7	489,4	77,3	50,6	49,2
1997	16,8	459,4	442,6	58,3	43,4	37,1



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	11,7	459,7	448,0	40,5	35,8	25,7
1999	4,9	366,8	361,9	25,4	28,1	16,1
2000	0,0	311,7	311,7	16,2	25,5	10,3
2001	5,8	326,0	320,2	31,2	27,9	19,8
2002	0,4	490,1	489,8	30,6	40,1	19,4
2003	19,6	498,3	478,7	63,4	46,4	40,3
2004	13,6	458,7	445,2	57,0	45,5	36,3
2005	12,9	490,4	477,5	51,1	39,8	32,5
2006	13,1	499,2	486,1	53,0	44,0	33,7
2007	5,2	431,7	426,5	42,1	38,0	26,8
2008	19,6	511,0	491,4	62,1	44,6	39,5
2009	25,4	640,2	614,7	77,2	55,3	49,1
2010	20,5	597,1	576,7	74,8	54,4	47,6
2011	19,9	570,5	550,7	58,7	45,6	37,3
2012	5,1	454,0	449,0	40,0	37,9	25,4
2013	29,6	547,8	518,3	82,7	56,4	52,6
2014	12,6	565,6	553,0	51,1	46,4	32,5
2015	16,0	533,0	517,1	64,3	50,3	40,9
2016	2,9	530,7	527,8	33,6	46,2	21,4
2017	8,1	403,4	395,2	34,7	36,8	22,1
2018	2,9	552,7	549,9	40,0	45,4	25,5
2019	10,6	586,6	575,9	52,0	50,7	33,1
MEDIA				42,7		27,2

Figura 75. Deflusso superficiale annuo del Fiume Lato





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 76. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Lato

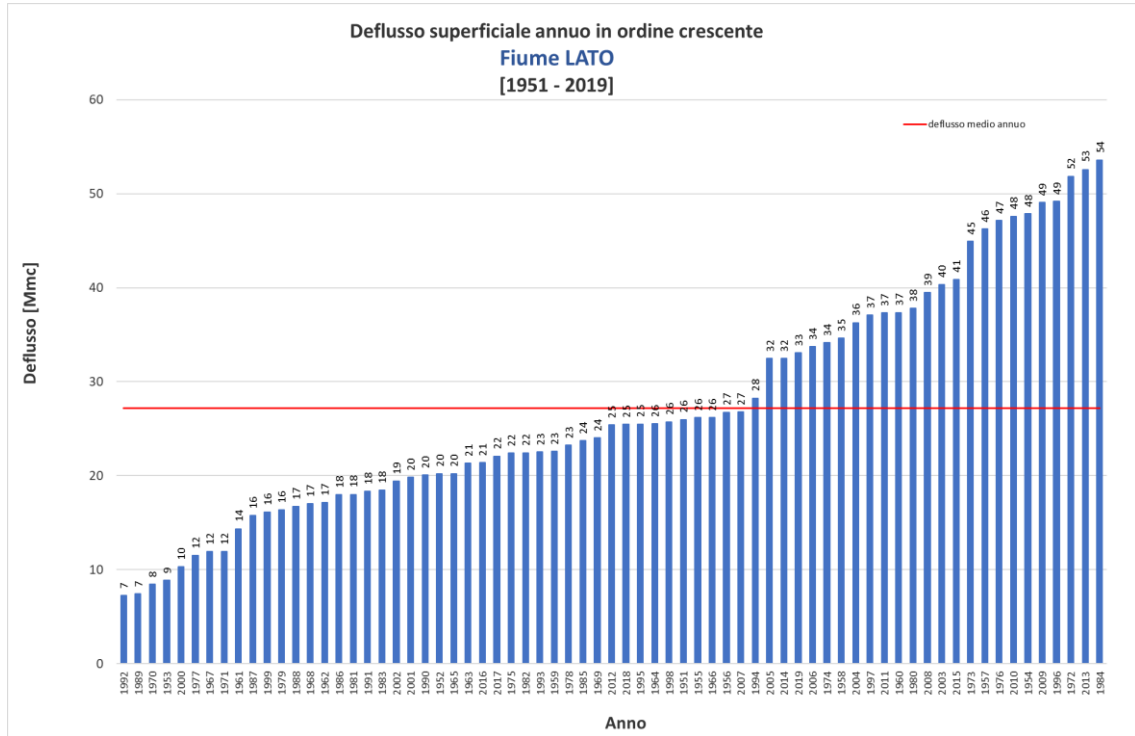
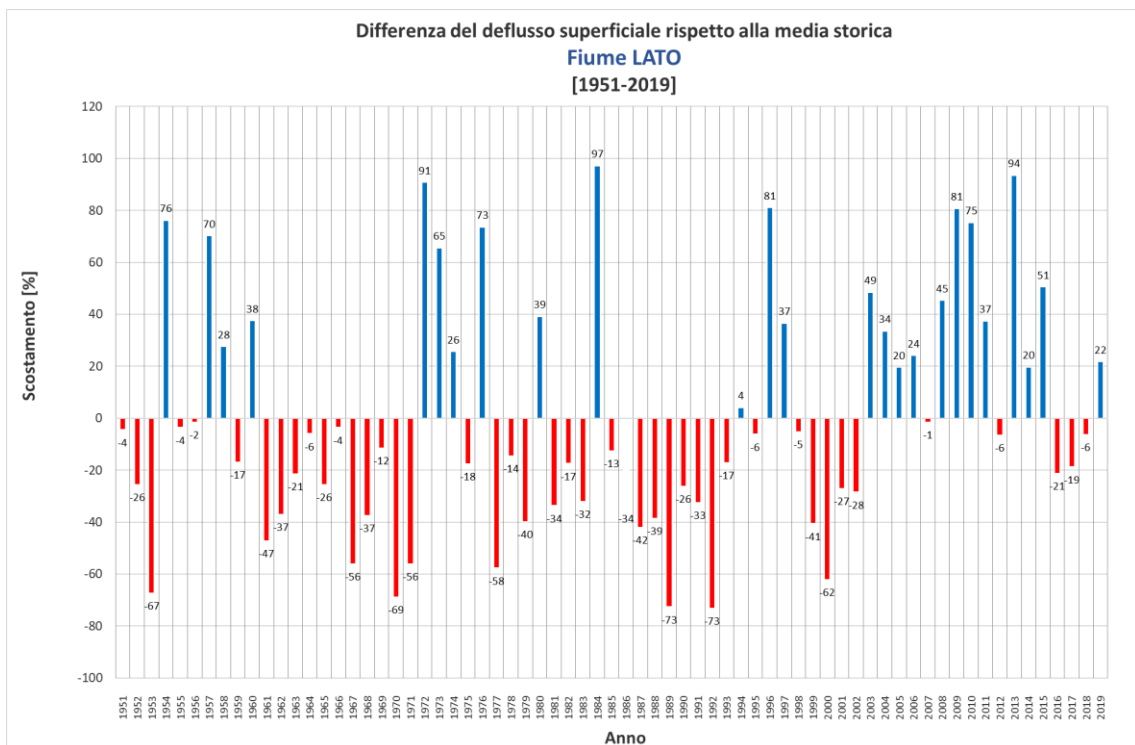


Figura 77. Scostamento percentuale del deflusso superficiale annuo rispetto alla media storica del Fiume Lato





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.20 Fiume Lenne

Tabella 25. Deflusso superficiale annuo del Fiume Lenne

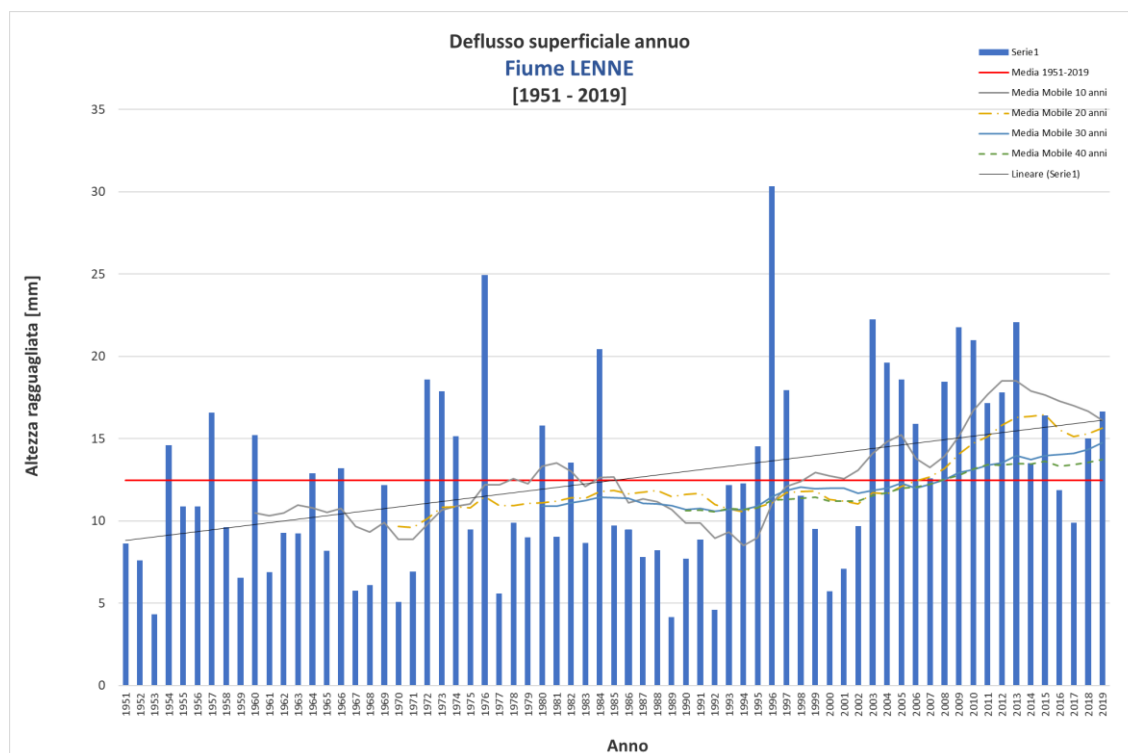
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	12,4	136,3	123,9	35,8	19,3	8,6
1952	8,5	123,6	115,1	31,5	18,1	7,6
1953	1,8	118,2	116,4	17,9	17,9	4,3
1954	21,3	186,3	165,0	60,6	26,2	14,6
1955	15,8	165,7	149,9	45,1	23,4	10,9
1956	16,5	167,8	151,3	45,1	23,5	10,9
1957	29,1	223,6	194,4	68,7	32,0	16,6
1958	10,3	154,2	143,9	39,9	24,0	9,6
1959	4,5	148,9	144,4	27,1	23,1	6,5
1960	24,2	205,5	181,3	63,1	30,2	15,2
1961	8,5	128,4	119,9	28,5	19,3	6,9
1962	12,0	162,4	150,4	38,5	23,9	9,3
1963	8,4	175,7	167,3	38,3	27,5	9,2
1964	20,9	199,1	178,2	53,4	29,5	12,9
1965	12,2	132,0	119,8	34,0	19,7	8,2
1966	15,8	226,1	210,4	54,7	35,1	13,2
1967	4,4	138,7	134,3	23,9	21,8	5,8
1968	3,0	148,6	145,6	25,4	23,4	6,1
1969	17,6	204,2	186,7	50,5	31,5	12,2
1970	4,2	111,7	107,5	21,0	17,4	5,1
1971	4,9	160,6	155,7	28,7	24,4	6,9
1972	26,5	299,6	273,1	77,1	46,8	18,6
1973	27,0	241,0	214,0	74,2	37,8	17,9
1974	22,0	242,1	220,1	62,8	38,1	15,1
1975	10,8	169,6	158,8	39,3	25,9	9,5
1976	38,6	376,2	337,6	103,4	58,4	24,9
1977	4,2	126,4	122,2	23,2	20,2	5,6
1978	10,1	188,1	178,0	41,0	28,8	9,9
1979	6,7	208,3	201,6	37,4	33,2	9,0
1980	20,5	245,3	224,8	65,5	37,5	15,8
1981	10,2	169,4	159,3	37,5	25,6	9,0
1982	18,2	239,1	220,8	56,2	38,1	13,5
1983	4,0	210,9	206,9	35,9	33,5	8,6
1984	25,9	332,7	306,8	84,8	50,5	20,4
1985	10,8	175,2	164,4	40,3	27,4	9,7
1986	10,5	179,8	169,2	39,2	28,8	9,4
1987	3,1	199,0	195,9	32,3	31,7	7,8
1988	5,4	191,7	186,3	34,1	29,6	8,2
1989	0,0	133,2	133,2	17,3	21,3	4,2
1990	4,0	176,6	172,6	32,0	27,5	7,7
1991	7,3	208,5	201,2	36,8	31,3	8,9
1992	0,0	143,3	143,3	19,1	23,0	4,6
1993	11,8	249,3	237,5	50,6	39,2	12,2
1994	17,3	198,7	181,4	50,9	30,2	12,3
1995	11,8	303,1	291,3	60,3	47,1	14,5
1996	45,6	447,0	401,4	125,9	69,5	30,3
1997	22,3	323,9	301,6	74,4	50,4	17,9



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	12,0	241,3	229,3	47,8	36,6	11,5
1999	7,5	233,7	226,1	39,5	36,0	9,5
2000	0,0	177,1	177,1	23,7	29,6	5,7
2001	4,4	164,8	160,4	29,4	26,5	7,1
2002	0,7	277,7	277,0	40,2	45,1	9,7
2003	29,7	385,8	356,2	92,4	60,7	22,3
2004	22,5	385,2	362,7	81,3	59,3	19,6
2005	25,3	330,5	305,2	77,2	51,8	18,6
2006	12,3	372,5	360,2	65,9	53,5	15,9
2007	4,1	289,6	285,5	52,3	45,4	12,6
2008	22,7	366,5	343,8	76,6	53,5	18,5
2009	27,4	434,7	407,3	90,4	61,8	21,8
2010	23,5	401,0	377,5	87,0	60,2	21,0
2011	21,0	345,0	324,0	71,2	52,5	17,2
2012	22,8	365,4	342,6	73,9	52,9	17,8
2013	26,3	393,6	367,3	91,6	59,2	22,1
2014	9,7	330,8	321,1	56,1	49,1	13,5
2015	18,3	305,3	287,0	68,0	46,1	16,4
2016	5,6	323,8	318,2	49,3	52,1	11,9
2017	2,5	236,7	234,2	41,1	39,3	9,9
2018	8,9	362,4	353,5	62,2	57,3	15,0
2019	14,8	333,8	319,0	69,0	53,8	16,6
MEDIA				51,7		12,5

Figura 78. Deflusso superficiale annuo del Fiume Lenne





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 79. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Lenne

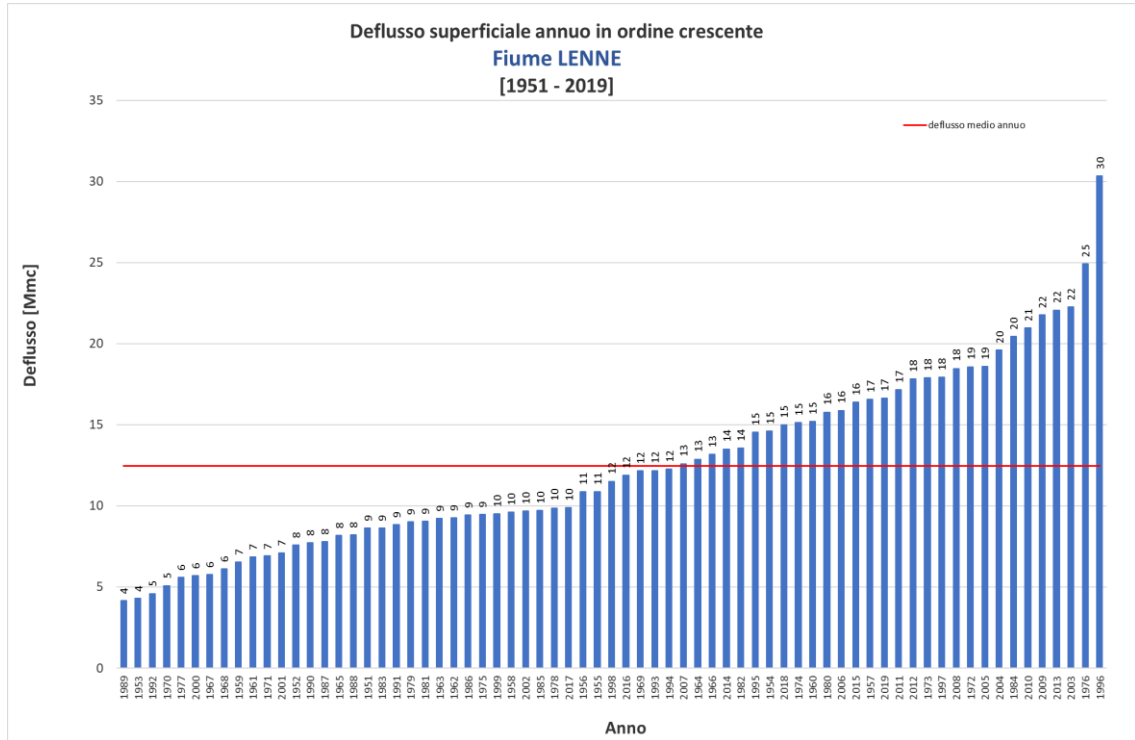
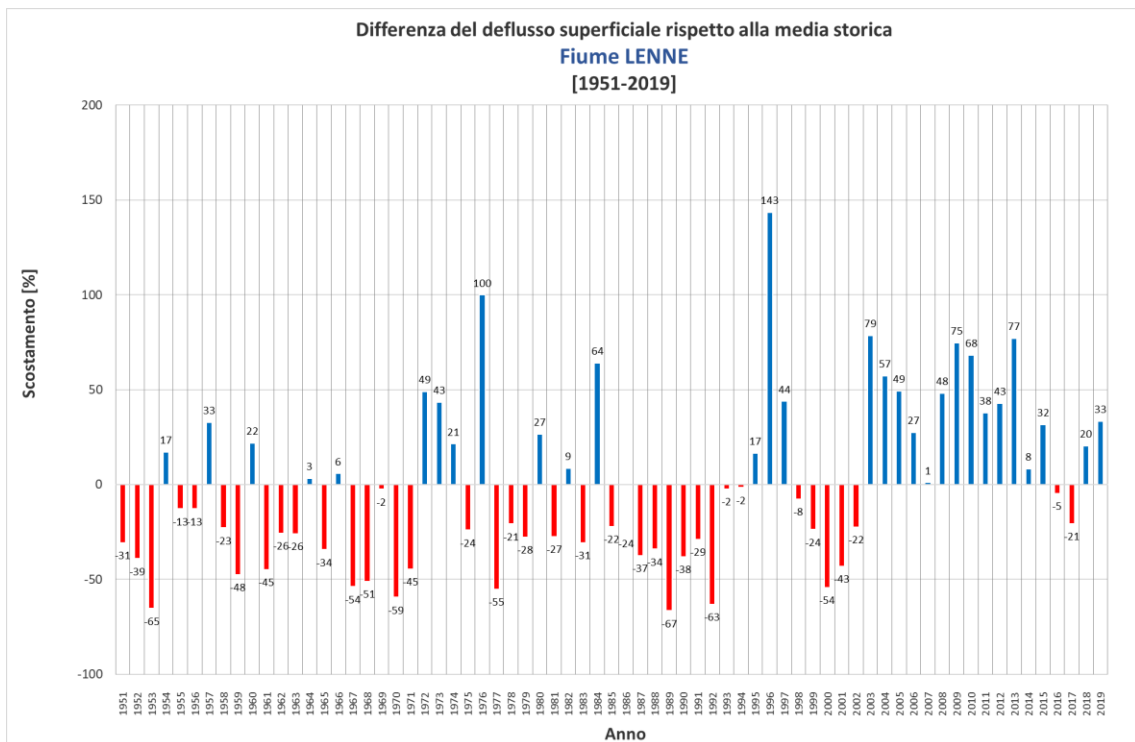


Figura 80. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Lenne





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.21 Fiume Mesima

Tabella 26. Deflusso superficiale annuo del Fiume Mesima

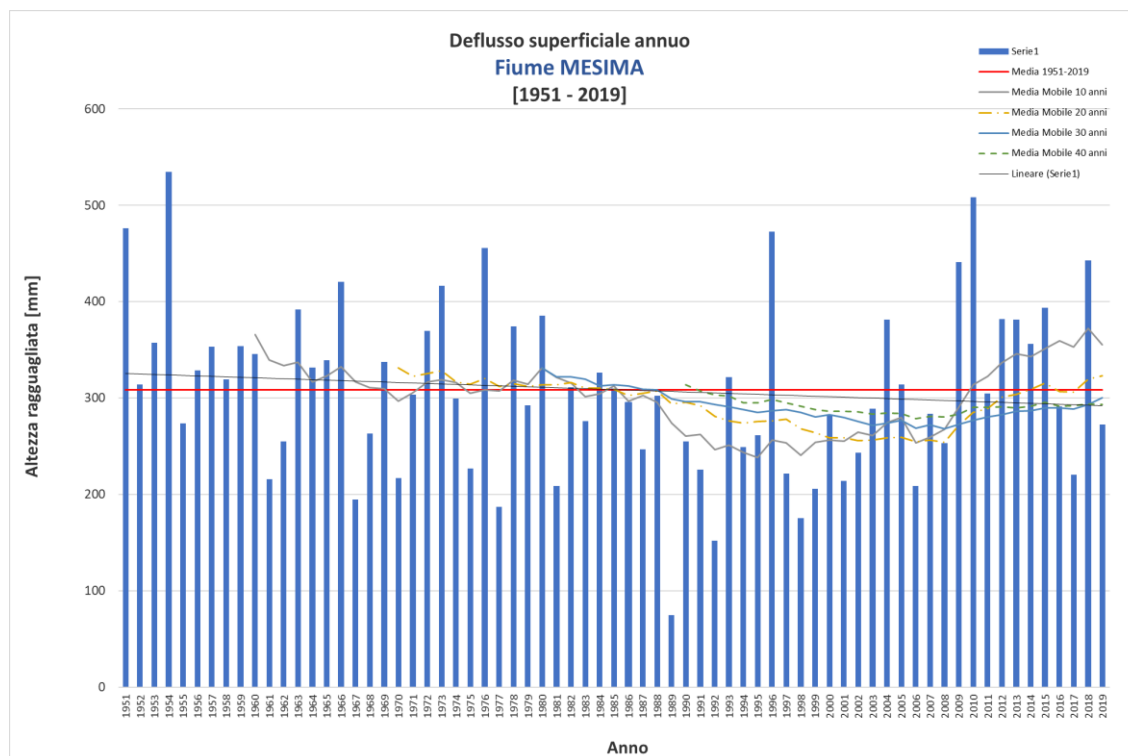
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	102,0	2096,3	1994,3	580,4	454,8	476,0
1952	72,4	1063,7	991,3	382,9	248,3	314,0
1953	84,6	1453,4	1368,8	435,7	327,2	357,3
1954	145,6	1903,5	1757,9	651,7	436,9	534,4
1955	43,0	1262,5	1219,5	333,6	263,0	273,5
1956	76,8	1206,8	1130,0	400,7	275,4	328,5
1957	68,5	1512,4	1443,8	430,5	362,7	353,0
1958	72,3	1320,7	1248,4	389,4	293,9	319,3
1959	79,9	1313,9	1233,9	431,6	323,5	353,9
1960	79,5	1307,5	1227,9	421,4	298,1	345,6
1961	52,2	632,7	580,5	263,0	157,4	215,7
1962	60,0	1050,4	990,5	310,7	204,8	254,8
1963	102,6	1113,3	1010,7	478,1	291,8	392,1
1964	72,6	1165,1	1092,5	404,4	288,0	331,6
1965	75,7	1036,7	961,0	413,9	267,6	339,4
1966	97,7	1260,5	1162,8	512,7	327,5	420,4
1967	35,9	772,1	736,2	237,1	177,4	194,4
1968	53,6	822,2	768,6	320,6	177,3	262,9
1969	60,8	1160,3	1099,6	411,7	249,9	337,6
1970	47,5	747,0	699,5	264,5	180,1	216,9
1971	76,1	908,4	832,3	370,1	229,8	303,4
1972	72,0	1754,1	1682,1	450,8	373,0	369,6
1973	102,0	1262,5	1160,5	507,8	317,2	416,4
1974	86,7	895,8	809,1	364,9	203,8	299,2
1975	58,5	710,8	652,3	276,9	158,8	227,1
1976	107,2	2370,7	2263,5	555,4	441,9	455,4
1977	49,7	531,9	482,2	228,1	131,4	187,1
1978	84,5	1293,8	1209,3	456,3	302,6	374,2
1979	82,0	1141,9	1060,0	356,4	215,1	292,3
1980	95,9	1053,9	958,0	470,4	249,9	385,7
1981	59,9	729,4	669,4	254,9	146,6	209,0
1982	79,1	1062,3	983,3	379,6	250,0	311,2
1983	87,0	962,7	875,7	336,7	196,2	276,1
1984	86,9	1277,6	1190,7	398,1	271,0	326,5
1985	93,8	1006,8	913,1	378,3	231,2	310,2
1986	84,6	1013,4	928,8	359,9	213,7	295,1
1987	52,9	904,7	851,8	300,8	203,6	246,6
1988	64,3	914,2	849,9	368,9	217,3	302,5
1989	4,3	376,9	372,6	91,0	66,8	74,6
1990	68,8	822,1	753,3	310,9	165,7	255,0
1991	64,8	603,3	538,5	275,6	139,2	226,0
1992	11,1	631,5	620,3	185,0	167,8	151,7
1993	90,2	949,3	859,2	392,1	240,8	321,5
1994	63,5	729,2	665,6	303,9	179,6	249,2
1995	80,2	822,3	742,1	318,7	179,5	261,4
1996	118,7	1595,6	1476,9	576,5	371,7	472,8
1997	50,6	759,0	708,4	270,1	175,9	221,5



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	26,0	553,3	527,4	213,6	121,6	175,1
1999	20,9	747,1	726,2	250,6	173,4	205,5
2000	5,5	1040,8	1035,3	343,8	272,5	281,9
2001	0,2	684,0	683,8	260,8	185,0	213,8
2002	0,3	792,5	792,2	296,9	224,3	243,5
2003	35,5	963,1	927,7	352,0	250,3	288,6
2004	97,3	1125,9	1028,7	465,2	287,7	381,4
2005	83,8	863,7	779,9	383,0	228,9	314,0
2006	45,5	751,1	705,6	254,5	168,7	208,7
2007	77,0	795,5	718,5	345,5	206,7	283,3
2008	59,4	758,4	699,0	308,9	202,7	253,3
2009	130,8	1287,1	1156,3	538,0	313,1	441,1
2010	148,4	1308,0	1159,5	619,7	342,2	508,1
2011	63,7	1085,6	1021,9	371,8	262,1	304,9
2012	99,1	1116,1	1017,0	465,9	287,6	382,0
2013	122,8	1062,6	939,9	464,7	253,4	381,0
2014	68,3	1129,8	1061,5	434,4	291,2	356,2
2015	101,9	1382,5	1280,7	480,2	310,8	393,8
2016	53,7	980,1	926,4	355,3	228,4	291,3
2017	56,8	668,5	611,8	268,9	167,2	220,5
2018	120,5	1277,7	1157,2	540,2	328,0	443,0
2019	75,9	817,5	741,6	332,0	195,7	272,2
MEDIA				376,2		308,5

Figura 81. Deflusso superficiale annuo del Fiume Mesima





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 82. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Mesima

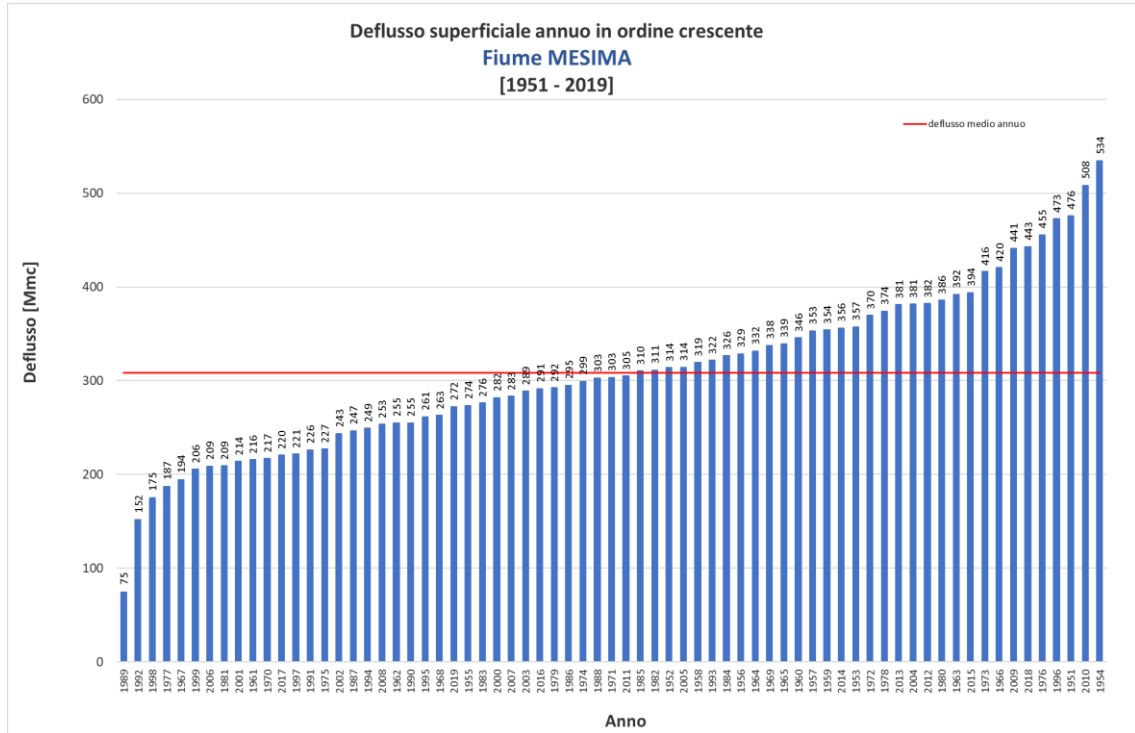
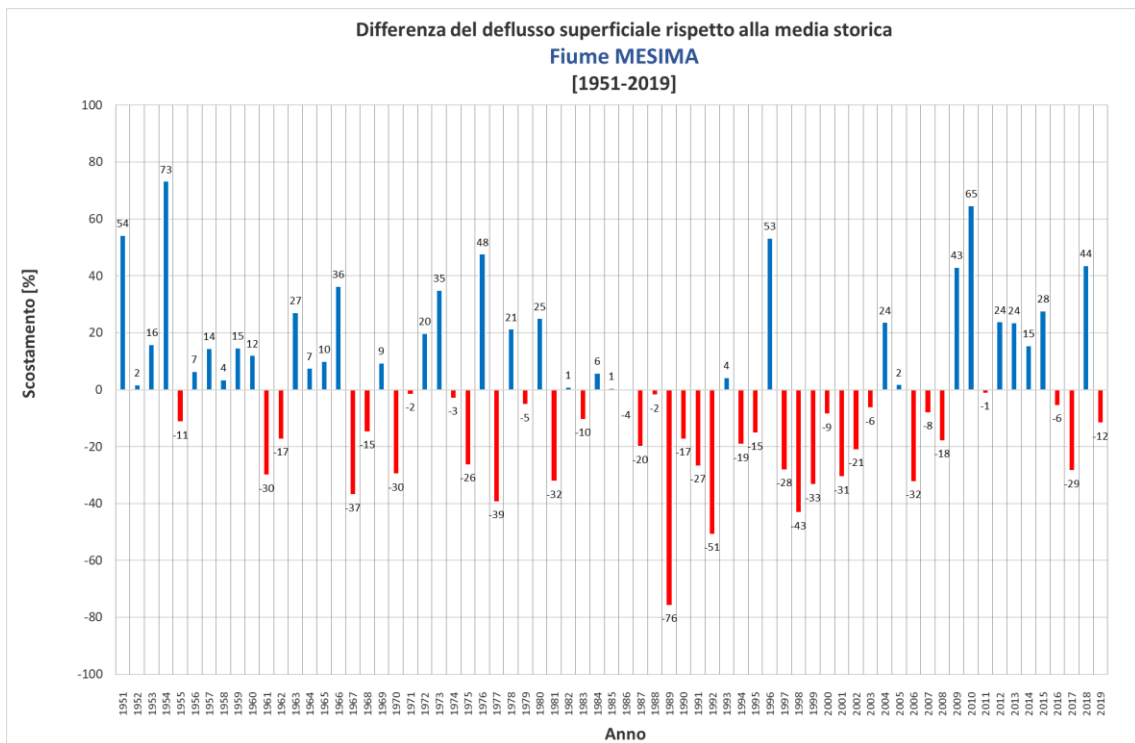


Figura 83. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Mesima





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.22 Fiume Mingardo

Tabella 27. Deflusso superficiale annuo del Fiume Mingardo

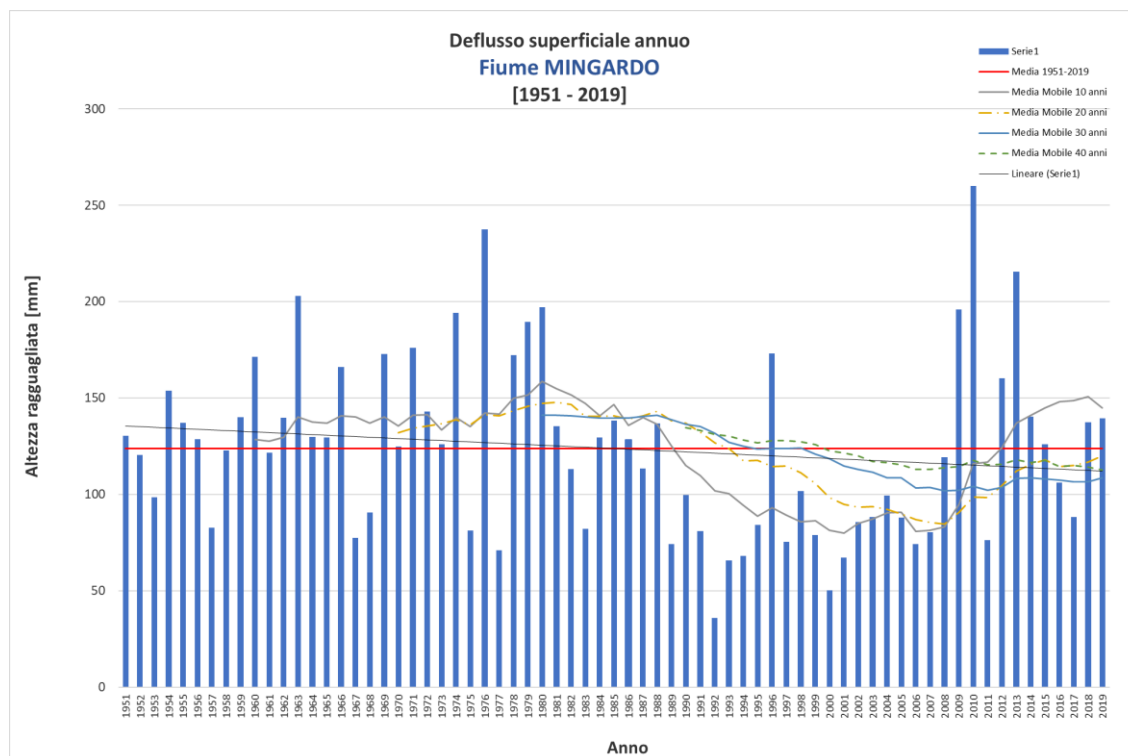
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	51,0	949,3	898,3	562,6	267,9	130,5
1952	38,6	822,2	783,6	519,2	237,7	120,5
1953	39,5	702,8	663,2	424,3	190,3	98,4
1954	78,7	882,5	803,8	663,0	275,3	153,8
1955	68,6	849,8	781,2	590,6	244,1	137,0
1956	76,5	759,2	682,7	555,0	228,3	128,8
1957	46,7	519,6	473,0	356,1	145,8	82,6
1958	66,3	713,6	647,3	529,0	219,7	122,7
1959	46,7	900,7	854,1	604,0	270,9	140,1
1960	80,0	1008,1	928,1	738,9	311,7	171,4
1961	46,7	746,7	700,1	523,8	229,3	121,5
1962	56,4	905,0	848,6	601,9	267,8	139,6
1963	88,9	1392,9	1304,0	874,8	387,2	203,0
1964	57,3	795,1	737,9	558,9	239,6	129,7
1965	57,5	868,3	810,9	557,8	241,0	129,4
1966	85,8	1049,0	963,2	716,3	302,0	166,2
1967	41,6	518,9	477,3	334,0	140,6	77,5
1968	44,6	590,6	546,0	390,2	164,3	90,5
1969	81,9	1102,2	1020,3	744,3	315,3	172,7
1970	45,1	849,9	804,8	537,6	235,0	124,7
1971	64,0	1185,8	1121,8	758,6	339,5	176,0
1972	40,9	968,3	927,4	616,7	283,4	143,1
1973	53,7	821,2	767,5	543,4	235,8	126,1
1974	80,5	1242,7	1162,2	837,0	365,1	194,2
1975	32,7	559,9	527,2	349,5	151,7	81,1
1976	102,6	1518,4	1415,8	1024,0	441,9	237,6
1977	13,9	572,4	558,5	305,9	153,8	71,0
1978	51,7	1187,3	1135,6	742,5	341,8	172,3
1979	65,1	1360,1	1295,0	816,8	372,0	189,5
1980	60,5	1389,7	1329,2	849,0	396,3	197,0
1981	48,2	1025,1	976,9	583,2	272,8	135,3
1982	64,1	751,5	687,4	487,9	203,0	113,2
1983	30,3	609,1	578,8	354,2	157,0	82,2
1984	54,8	878,3	823,5	558,6	243,4	129,6
1985	53,8	917,9	864,2	596,0	258,4	138,3
1986	59,3	830,2	771,0	553,6	233,4	128,4
1987	40,5	744,4	703,9	488,4	211,7	113,3
1988	55,7	927,7	872,0	589,5	253,5	136,8
1989	13,1	643,3	630,2	320,2	163,1	74,3
1990	34,1	655,4	621,3	429,9	188,2	99,7
1991	22,2	556,7	534,4	348,8	159,6	80,9
1992	11,1	298,8	287,7	154,8	71,6	35,9
1993	28,0	444,7	416,7	283,0	120,7	65,7
1994	33,7	457,4	423,8	293,9	122,4	68,2
1995	40,7	591,6	551,0	362,9	147,5	84,2
1996	53,1	1156,3	1103,2	746,1	332,9	173,1
1997	27,9	518,3	490,4	324,9	139,2	75,4



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	29,0	767,1	738,1	438,0	203,3	101,6
1999	25,1	668,9	643,8	340,1	172,8	78,9
2000	27,9	339,3	311,4	216,9	89,3	50,3
2001	31,2	487,8	456,7	289,9	123,6	67,3
2002	39,8	634,8	595,0	369,5	158,6	85,7
2003	44,4	604,7	560,2	380,5	157,8	88,3
2004	44,9	751,1	706,2	428,5	188,5	99,4
2005	36,8	617,7	580,9	379,7	164,3	88,1
2006	42,4	513,9	471,5	320,3	131,4	74,3
2007	31,5	626,4	594,9	346,1	156,3	80,3
2008	69,7	744,2	674,6	514,3	209,2	119,3
2009	117,0	1290,9	1173,8	844,6	349,8	195,9
2010	147,4	1699,3	1551,9	1120,4	457,7	259,9
2011	40,6	570,7	530,0	329,2	137,3	76,4
2012	91,0	1075,7	984,7	690,2	283,8	160,1
2013	123,4	1333,4	1210,0	929,2	382,0	215,6
2014	80,6	905,4	824,8	605,0	247,4	140,4
2015	70,2	859,5	789,3	542,5	221,5	125,9
2016	56,2	684,2	628,0	457,3	191,9	106,1
2017	45,6	666,3	620,7	380,4	171,1	88,3
2018	63,1	995,3	932,1	592,6	257,5	137,5
2019	73,1	923,1	850,0	600,6	253,3	139,3
MEDIA				533,6		123,8

Figura 84. Deflusso superficiale annuo del Fiume Mingardo





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 85. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Mingardo

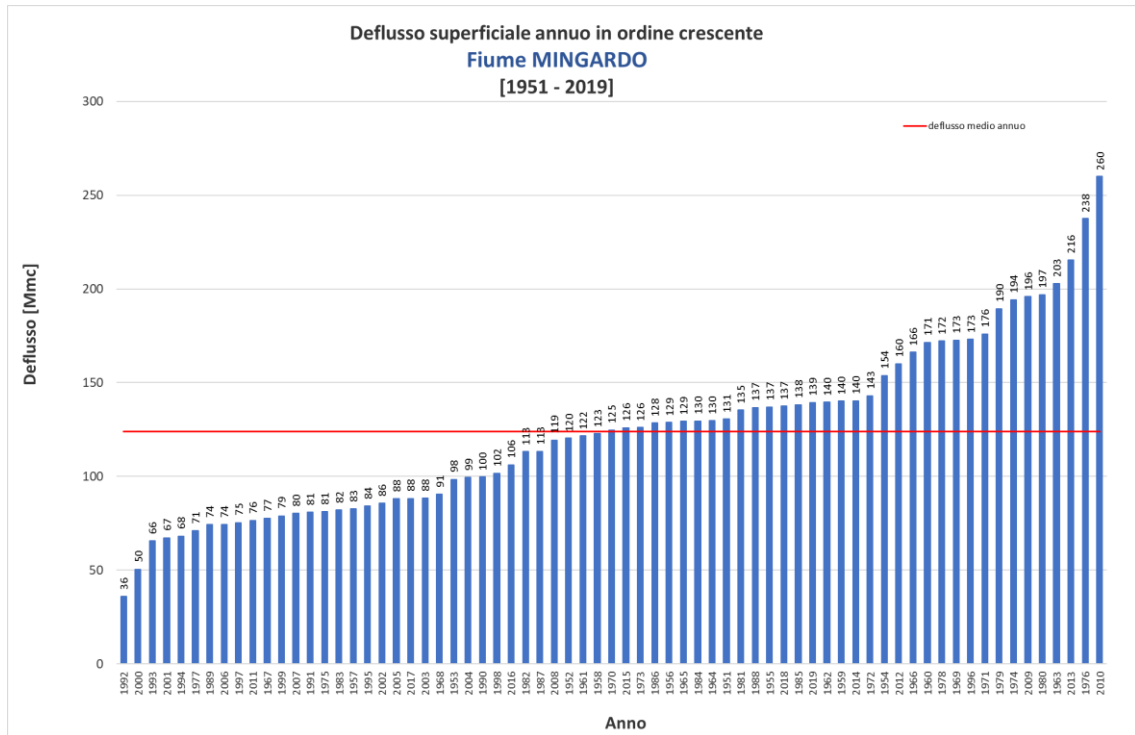
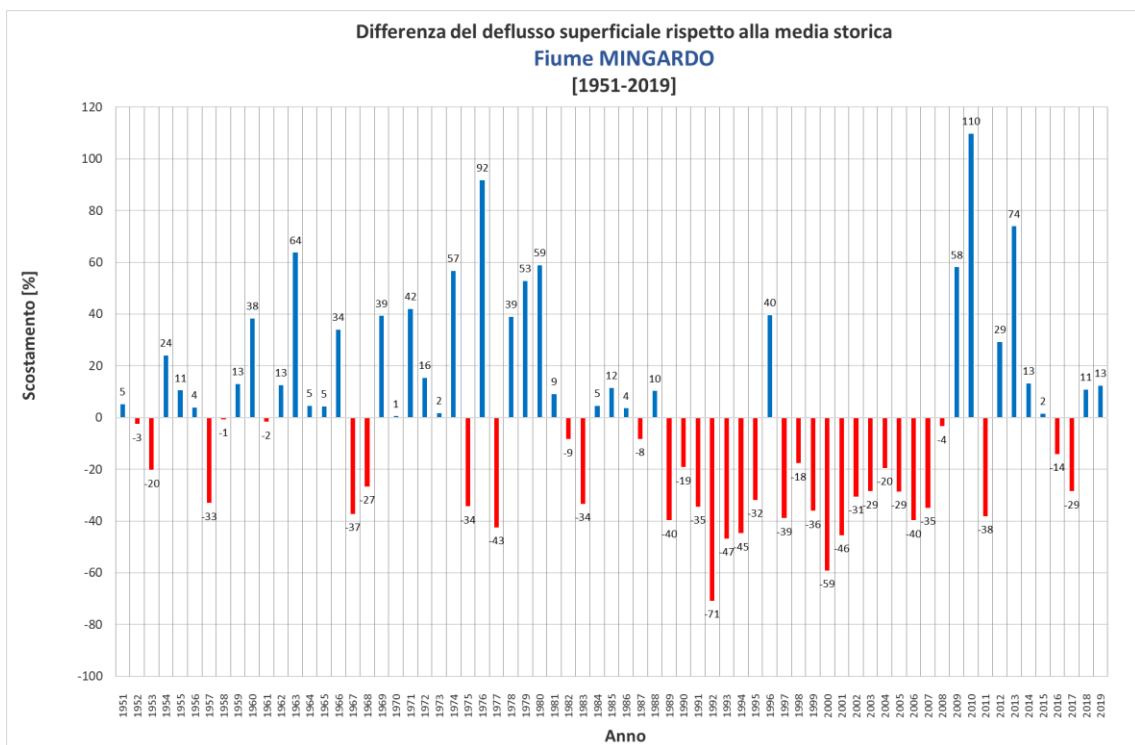


Figura 86. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Mingardo





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.23 Fiume Neto

Tabella 28. Deflusso superficiale annuo del Fiume Neto

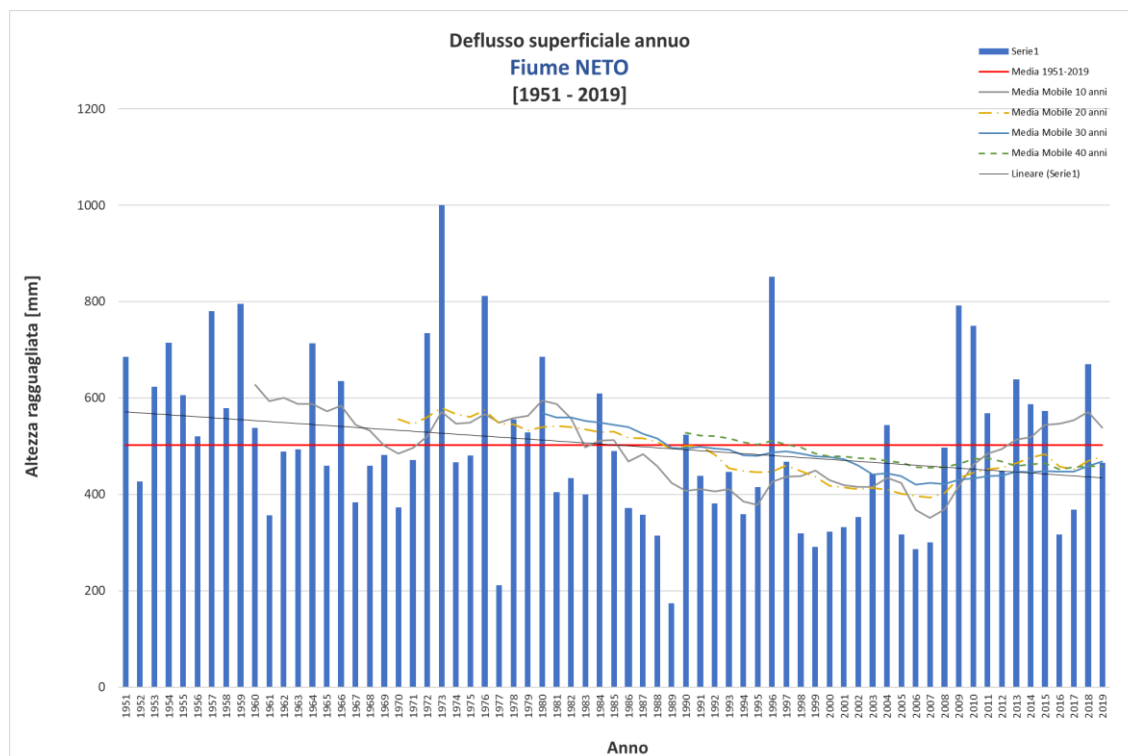
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	126,2	1026,9	900,8	639,9	213,5	685,4
1952	22,0	1052,8	1030,8	398,4	273,1	426,7
1953	96,6	1116,5	1019,9	581,6	245,1	622,9
1954	89,8	1226,3	1136,5	667,8	285,8	715,2
1955	64,3	1013,6	949,3	565,3	230,3	605,4
1956	28,2	1038,3	1010,1	486,0	263,8	520,5
1957	132,5	1313,0	1180,5	728,8	267,4	780,5
1958	78,4	1068,1	989,7	540,6	250,0	579,0
1959	63,0	1286,4	1223,5	742,6	333,8	795,4
1960	45,9	1155,7	1109,8	502,4	260,8	538,1
1961	21,9	843,1	821,3	332,8	186,6	356,4
1962	29,9	953,2	923,3	456,5	230,9	488,9
1963	9,6	1278,2	1268,6	461,1	349,1	493,8
1964	51,7	1291,8	1240,1	666,2	312,6	713,5
1965	35,4	1103,5	1068,1	428,8	277,5	459,2
1966	12,5	1340,2	1327,7	593,1	407,3	635,3
1967	23,1	1001,9	978,8	357,8	208,6	383,3
1968	39,0	972,2	933,2	429,5	193,4	460,0
1969	63,5	1246,9	1183,4	449,7	225,9	481,6
1970	31,1	1045,8	1014,7	348,4	241,8	373,2
1971	28,7	849,9	821,3	439,8	233,1	471,1
1972	64,9	1428,7	1363,8	686,0	305,2	734,7
1973	81,4	1775,6	1694,2	934,2	419,4	1000,6
1974	33,4	1063,4	1030,0	435,2	227,4	466,1
1975	72,4	769,7	697,3	448,7	161,4	480,5
1976	101,0	1330,4	1229,4	757,6	266,4	811,4
1977	2,0	605,3	603,4	196,9	138,3	210,9
1978	49,8	1030,6	980,7	518,7	236,7	555,5
1979	35,8	1342,3	1306,5	493,5	317,3	528,5
1980	42,8	1851,3	1808,5	640,3	360,6	685,8
1981	33,8	822,8	789,0	377,5	192,7	404,3
1982	65,6	727,4	661,8	404,7	150,3	433,5
1983	40,5	819,8	779,2	373,0	183,2	399,5
1984	67,8	1259,3	1191,6	568,5	244,0	608,8
1985	61,9	963,9	902,0	458,0	191,5	490,5
1986	3,5	1015,2	1011,7	346,1	193,7	370,7
1987	13,3	774,0	760,7	333,8	180,5	357,5
1988	32,4	722,3	689,8	293,5	136,8	314,3
1989	0,0	829,0	829,0	162,1	169,9	173,6
1990	62,3	1094,0	1031,7	488,8	213,5	523,5
1991	36,1	901,0	864,9	409,7	223,9	438,8
1992	20,1	1076,3	1056,2	355,6	197,9	380,9
1993	43,7	800,4	756,7	417,5	158,0	447,2
1994	39,6	766,3	726,7	335,4	144,8	359,2
1995	35,4	861,7	826,3	387,7	231,8	415,2
1996	79,8	1472,1	1392,3	794,8	316,4	851,2
1997	27,9	841,3	813,4	436,7	241,3	467,7



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	20,3	700,8	680,5	298,1	186,0	319,2
1999	23,9	768,4	744,5	271,7	167,4	291,0
2000	19,4	892,5	873,0	301,0	198,6	322,4
2001	35,0	1144,2	1109,2	309,5	207,8	331,5
2002	29,9	673,6	643,7	329,7	143,1	353,1
2003	29,1	945,3	916,2	413,5	221,9	442,9
2004	75,6	880,8	805,2	508,0	206,9	544,0
2005	24,0	698,5	674,4	295,7	197,8	316,7
2006	17,7	623,3	605,6	267,3	146,9	286,3
2007	4,5	659,6	655,1	280,3	180,2	300,2
2008	45,3	943,1	897,8	464,1	218,6	497,0
2009	102,6	1302,6	1200,0	738,9	292,6	791,4
2010	112,1	1324,5	1212,4	700,1	297,2	749,8
2011	84,0	1033,8	949,9	530,8	167,6	568,5
2012	64,6	817,2	752,6	418,1	177,4	447,8
2013	92,2	1133,3	1041,2	596,8	227,4	639,1
2014	53,2	1149,3	1096,2	547,6	235,5	586,5
2015	74,5	1100,0	1025,6	534,6	205,7	572,5
2016	31,6	713,7	682,1	295,8	152,3	316,8
2017	47,6	708,6	661,0	343,9	119,0	368,3
2018	129,2	1170,6	1041,4	625,4	219,4	669,8
2019	40,1	935,7	895,6	434,7	225,3	465,6
MEDIA				469,2		502,6

Figura 87. Deflusso superficiale annuo del Fiume Neto





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 88. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Neto

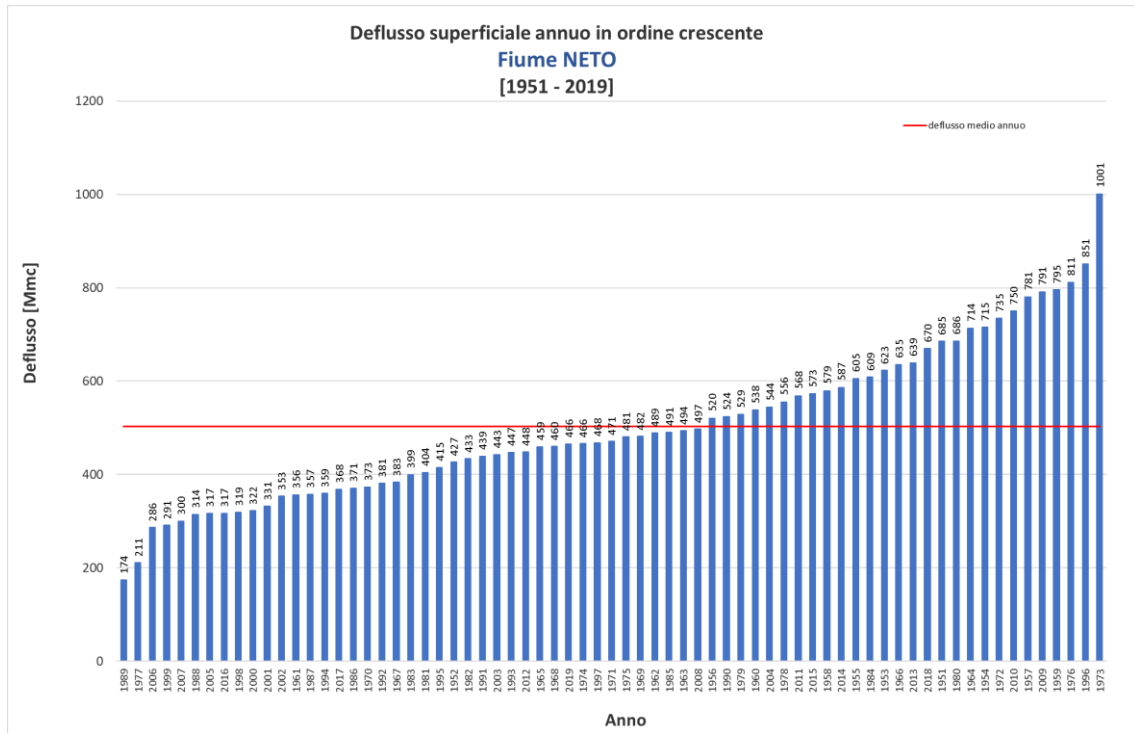
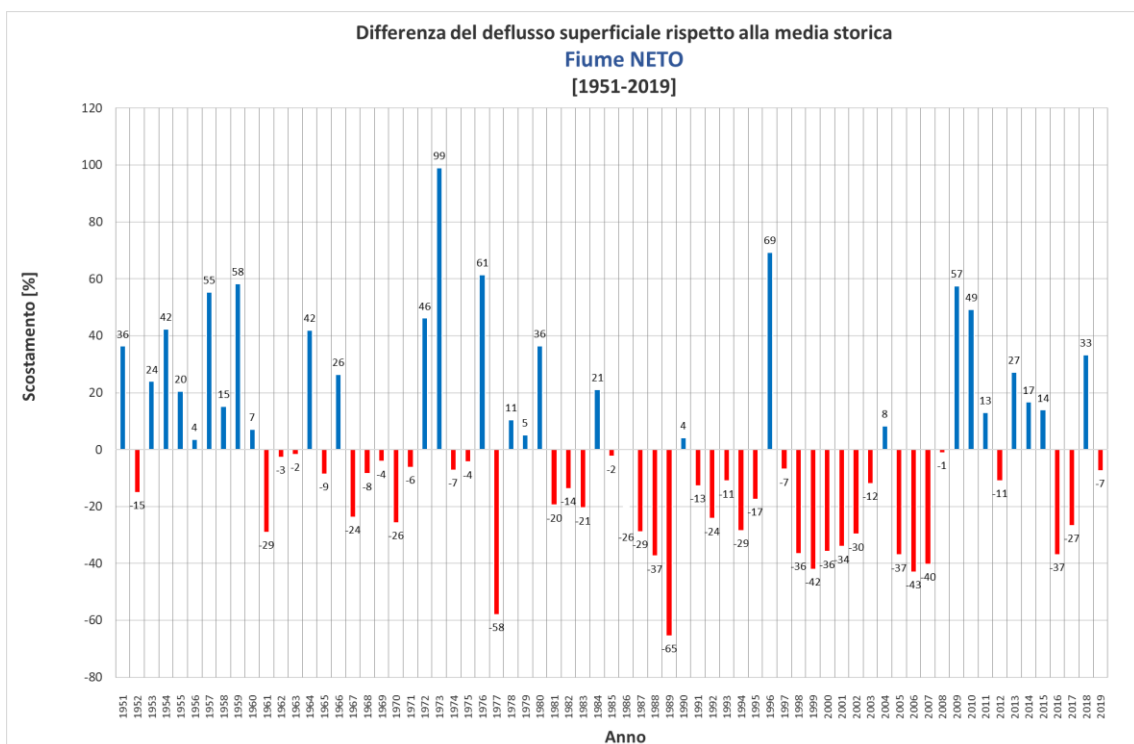


Figura 89. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Neto





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.24 Fiume Noce

Tabella 29. Deflusso superficiale annuo del Fiume Noce

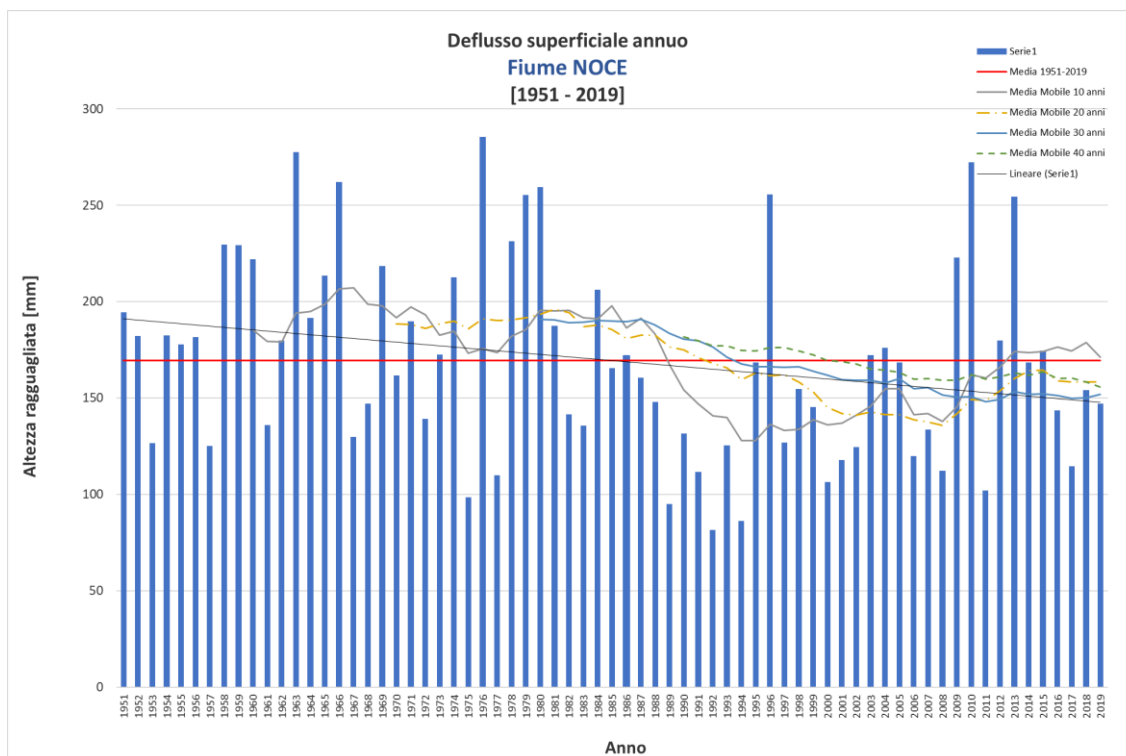
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	105,4	1256,8	1151,4	517,0	400,9	194,4
1952	96,6	1139,9	1043,3	484,7	346,9	182,2
1953	72,8	843,1	770,3	336,8	244,7	126,6
1954	103,3	1186,2	1082,9	484,9	363,6	182,3
1955	91,0	1154,8	1063,8	473,1	353,0	177,9
1956	86,4	1153,3	1066,9	482,9	365,9	181,6
1957	65,2	839,3	774,1	333,0	255,8	125,2
1958	125,9	1542,5	1416,6	610,8	464,2	229,7
1959	115,5	1534,3	1418,8	609,9	480,5	229,3
1960	123,9	1474,2	1350,4	590,0	435,8	221,8
1961	70,5	906,5	836,0	361,3	269,9	135,8
1962	100,4	1258,7	1158,4	478,6	370,7	179,9
1963	155,4	1899,7	1744,2	738,4	565,2	277,6
1964	105,4	1387,3	1281,9	509,1	381,4	191,4
1965	111,6	1488,7	1377,1	568,1	436,7	213,6
1966	143,2	1711,7	1568,5	697,1	522,0	262,1
1967	65,4	850,6	785,3	344,8	262,4	129,7
1968	76,5	964,3	887,8	391,3	303,3	147,1
1969	136,6	1570,7	1434,2	581,0	461,4	218,5
1970	75,1	1164,4	1089,3	430,0	340,7	161,7
1971	92,7	1264,4	1171,8	504,5	405,9	189,7
1972	69,5	1057,7	988,2	369,7	301,9	139,0
1973	90,7	1150,7	1060,0	458,7	357,9	172,5
1974	112,1	1503,5	1391,3	565,3	446,2	212,6
1975	47,4	725,7	678,2	262,2	200,7	98,6
1976	156,1	1945,8	1789,7	759,5	608,6	285,6
1977	57,1	768,7	711,5	292,2	225,9	109,9
1978	116,3	1716,6	1600,3	615,3	507,0	231,3
1979	129,1	1723,4	1594,2	678,8	551,8	255,2
1980	138,4	1679,4	1541,0	690,1	539,1	259,5
1981	82,2	1302,0	1219,8	498,3	407,4	187,3
1982	84,6	1018,2	933,6	376,1	300,2	141,4
1983	59,7	1048,0	988,3	360,4	297,6	135,5
1984	107,8	1522,7	1414,9	548,4	447,9	206,2
1985	86,7	1041,7	955,0	440,5	336,0	165,6
1986	103,5	1267,0	1163,6	457,4	348,8	172,0
1987	102,9	1244,6	1141,7	427,2	327,3	160,6
1988	84,1	1174,9	1090,8	393,8	326,3	148,1
1989	56,9	685,9	629,0	252,9	191,6	95,1
1990	87,6	902,4	814,8	349,9	249,5	131,6
1991	67,0	811,3	744,3	297,3	220,5	111,8
1992	47,1	575,9	528,7	216,6	153,7	81,4
1993	73,5	901,3	827,8	333,6	249,6	125,4
1994	47,3	767,2	719,9	228,9	185,6	86,1
1995	96,9	1165,9	1069,0	447,7	335,8	168,3
1996	159,7	1645,2	1485,6	680,0	512,4	255,7
1997	65,3	851,8	786,5	337,3	256,3	126,8



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	82,9	1155,1	1072,3	411,6	317,2	154,8
1999	80,7	945,7	865,0	386,7	283,0	145,4
2000	54,3	751,3	697,0	283,1	209,7	106,5
2001	61,3	802,0	740,7	313,6	237,2	117,9
2002	65,4	938,9	873,5	331,6	238,6	124,7
2003	80,6	1233,7	1153,1	457,8	360,9	172,1
2004	83,9	1176,8	1092,9	468,5	343,6	176,2
2005	97,4	1151,7	1054,3	448,3	321,1	168,6
2006	67,4	894,8	827,4	318,9	230,2	119,9
2007	69,7	945,5	875,8	355,0	262,2	133,5
2008	63,9	803,2	739,3	298,8	214,0	112,4
2009	122,1	1457,2	1335,0	592,7	422,4	222,9
2010	145,8	1674,6	1528,8	724,4	505,1	272,4
2011	56,4	814,3	758,0	271,0	208,0	101,9
2012	100,8	1122,0	1021,3	478,0	341,2	179,7
2013	137,8	1675,9	1538,2	677,1	493,2	254,6
2014	94,2	1094,6	1000,4	447,8	317,7	168,4
2015	84,9	1260,0	1175,2	464,4	350,9	174,6
2016	66,1	1058,1	992,0	382,0	280,9	143,6
2017	54,7	894,9	840,2	304,9	236,7	114,6
2018	67,9	1130,4	1062,5	409,8	307,4	154,1
2019	75,3	1001,1	925,7	391,3	284,6	147,1
MEDIA				450,5		169,4

Figura 90. Deflusso superficiale annuo del Fiume Noce





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 91. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Noce

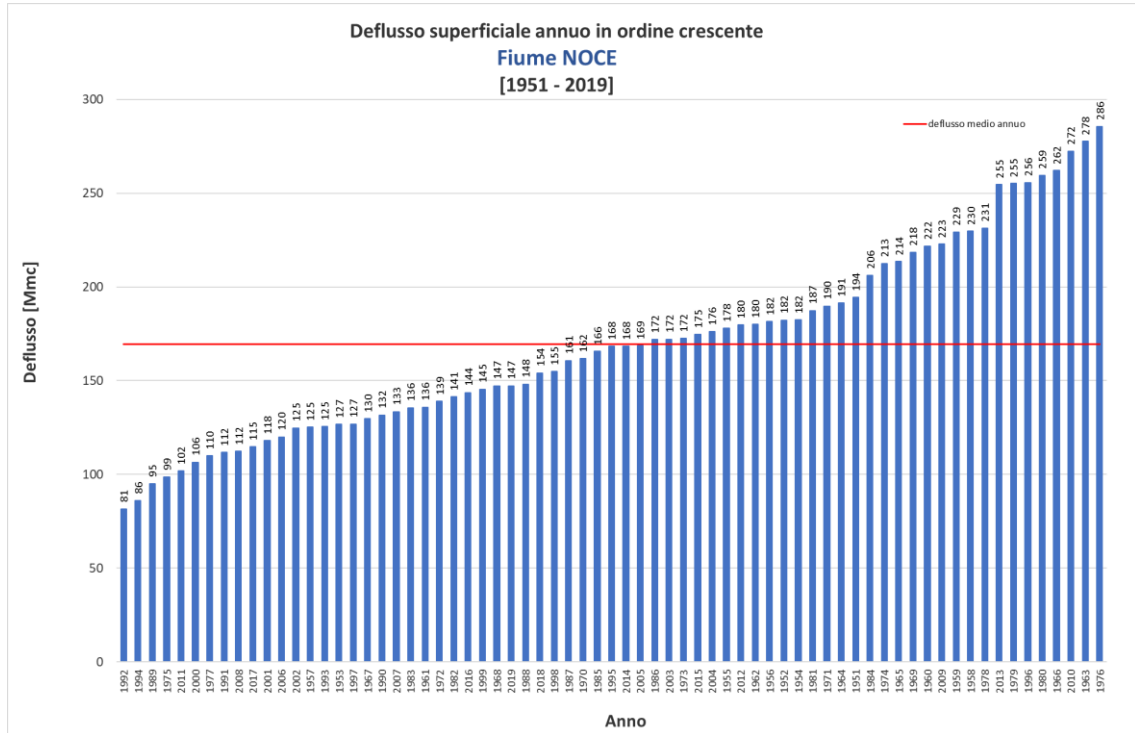
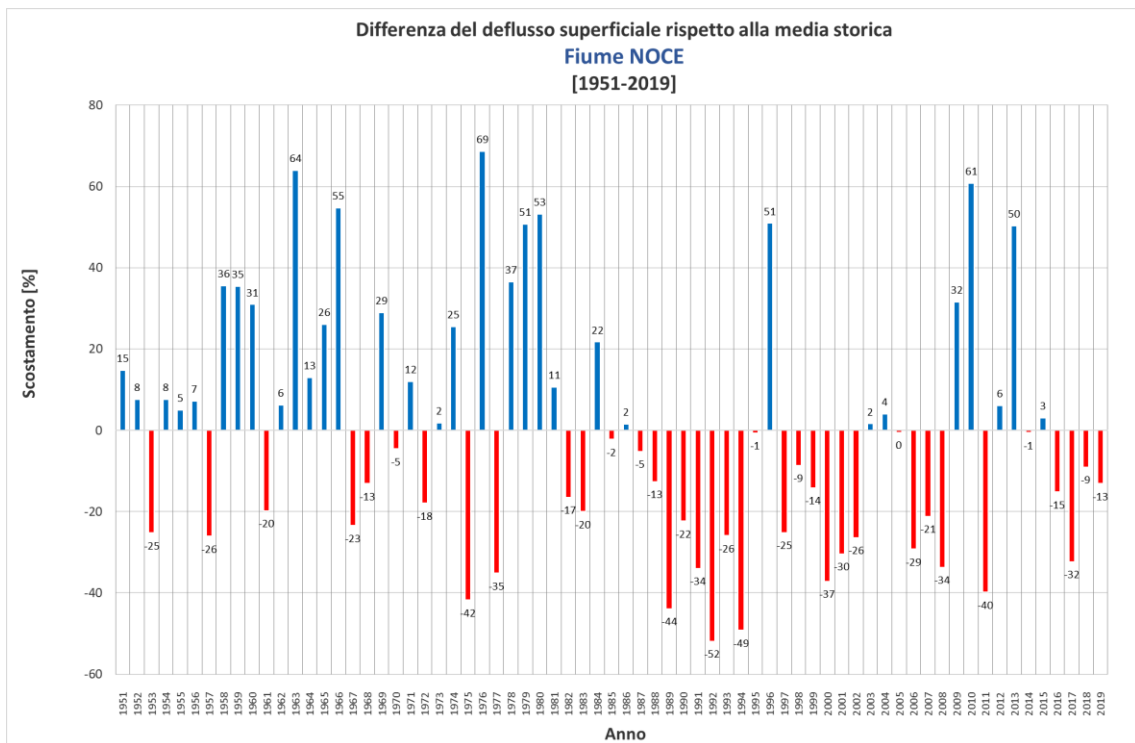


Figura 92. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Noce





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.25 Fiume Ofanto

Tabella 30. Deflusso superficiale annuo del Fiume Ofanto

ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	13,1	586,5	573,4	100,7	92,9	278,1
1952	8,9	625,0	616,1	102,9	113,7	284,2
1953	1,7	373,8	372,2	52,5	56,0	145,0
1954	38,5	608,2	569,6	173,6	126,0	479,3
1955	29,9	724,3	694,4	151,8	122,8	419,1
1956	31,0	699,5	668,6	163,9	133,0	452,5
1957	12,8	462,9	450,1	123,8	98,1	341,8
1958	15,6	559,9	544,3	106,0	98,5	292,8
1959	4,2	572,9	568,7	114,2	123,6	315,3
1960	26,3	665,7	639,3	125,2	106,8	345,7
1961	2,2	588,4	586,2	94,8	115,2	261,9
1962	9,6	589,1	579,5	111,2	116,8	307,1
1963	15,9	841,0	825,1	131,4	151,5	362,9
1964	0,1	676,8	676,7	94,0	123,2	259,6
1965	10,8	619,5	608,7	86,7	95,1	239,3
1966	4,1	863,0	858,9	122,0	159,0	337,0
1967	2,5	413,6	411,1	75,2	79,2	207,7
1968	6,4	544,3	537,9	87,0	98,5	240,2
1969	10,9	802,7	791,9	126,7	140,0	349,9
1970	4,1	722,5	718,4	84,5	112,7	233,3
1971	20,3	723,9	703,6	127,2	124,3	351,2
1972	17,3	679,4	662,1	115,3	105,9	318,4
1973	15,4	578,2	562,7	113,7	95,4	313,8
1974	11,9	815,0	803,1	117,0	121,0	323,1
1975	9,5	582,3	572,8	98,4	89,9	271,7
1976	19,7	1102,1	1082,4	170,8	168,6	471,6
1977	1,6	465,0	463,4	41,3	53,7	114,1
1978	5,3	1108,3	1103,0	137,4	171,8	379,3
1979	10,8	863,8	853,1	132,8	143,3	366,8
1980	19,2	855,5	836,3	136,2	142,3	376,2
1981	11,7	550,4	538,7	75,5	78,8	208,5
1982	0,1	560,0	559,9	67,0	91,4	184,9
1983	14,6	525,6	511,0	110,6	94,5	305,3
1984	23,3	750,2	726,9	128,2	121,3	354,0
1985	18,1	627,9	609,8	135,2	123,1	373,4
1986	14,4	508,8	494,4	98,5	87,1	271,9
1987	9,1	488,9	479,8	73,2	74,3	202,1
1988	12,4	522,1	509,6	104,4	107,9	288,3
1989	0,0	400,9	400,9	53,2	66,4	146,9
1990	2,0	494,3	492,3	84,5	90,4	233,2
1991	9,7	587,8	578,1	96,8	106,6	267,2
1992	0,0	414,4	414,4	52,7	62,1	145,4
1993	0,7	566,4	565,8	77,4	92,5	213,7
1994	17,2	465,7	448,4	95,9	75,4	264,8
1995	2,0	720,6	718,6	82,0	103,8	226,3
1996	17,1	867,7	850,6	148,7	168,4	410,6
1997	15,7	590,3	574,6	111,8	102,7	308,6



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	23,9	661,2	637,3	138,5	120,5	382,5
1999	10,8	878,5	867,7	115,1	134,7	317,7
2000	2,5	448,3	445,8	65,7	67,0	181,4
2001	0,0	412,3	412,3	59,8	70,4	165,2
2002	8,4	491,3	482,9	79,4	77,5	219,2
2003	23,1	628,7	605,6	129,3	105,9	356,9
2004	11,3	673,6	662,3	115,5	118,8	318,9
2005	16,4	692,4	676,0	129,4	120,2	357,3
2006	26,3	484,9	458,6	116,3	83,2	321,2
2007	0,5	540,1	539,5	87,0	91,3	240,1
2008	11,0	705,5	694,5	100,4	107,1	277,2
2009	30,9	791,6	760,7	168,3	144,7	464,6
2010	25,2	1198,5	1173,3	195,6	213,1	540,1
2011	17,0	519,7	502,7	92,6	70,6	255,7
2012	1,2	679,2	678,0	100,0	115,0	276,0
2013	17,2	895,8	878,6	146,2	144,2	403,7
2014	5,1	669,5	664,4	95,4	95,1	263,3
2015	11,5	613,4	601,9	99,1	98,6	273,7
2016	0,3	703,7	703,4	104,1	111,3	287,3
2017	1,1	501,0	500,0	69,0	73,1	190,6
2018	5,2	717,9	712,7	118,5	118,3	327,2
2019	2,9	629,2	626,3	109,4	103,0	302,0
MEDIA				108,0		298,1

Figura 93. Deflusso superficiale annuo del Fiume Ofanto

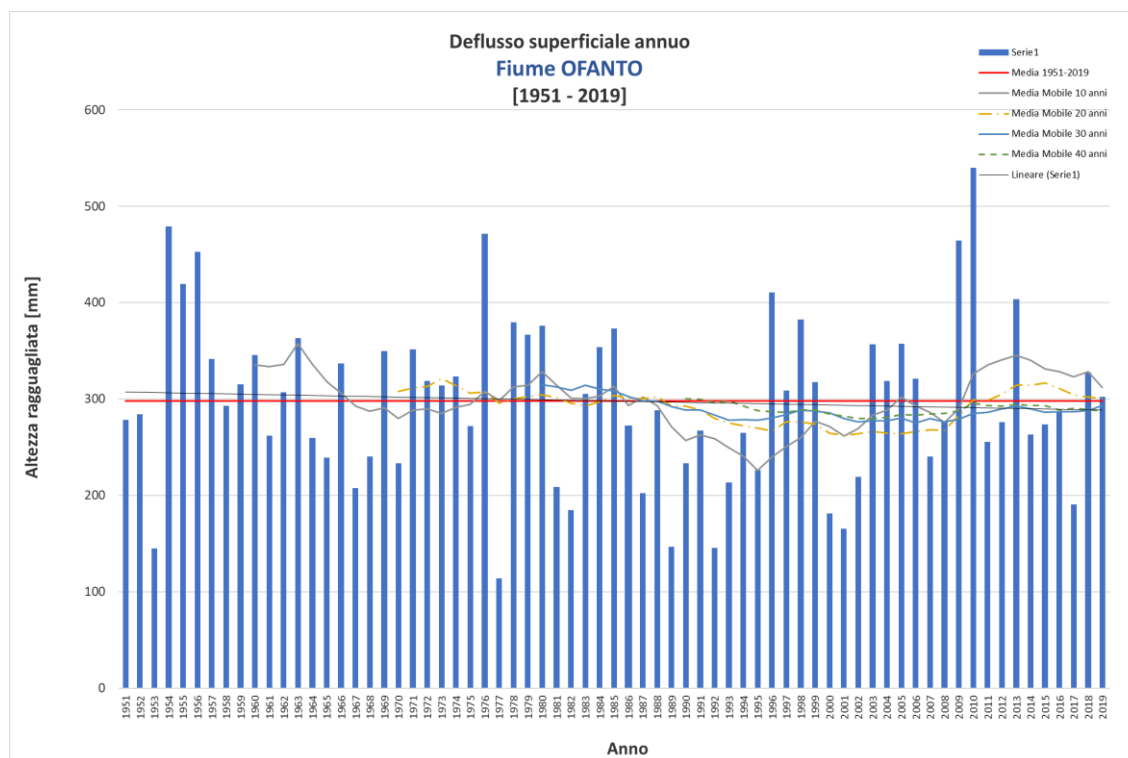


Figura 94. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Ofanto



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

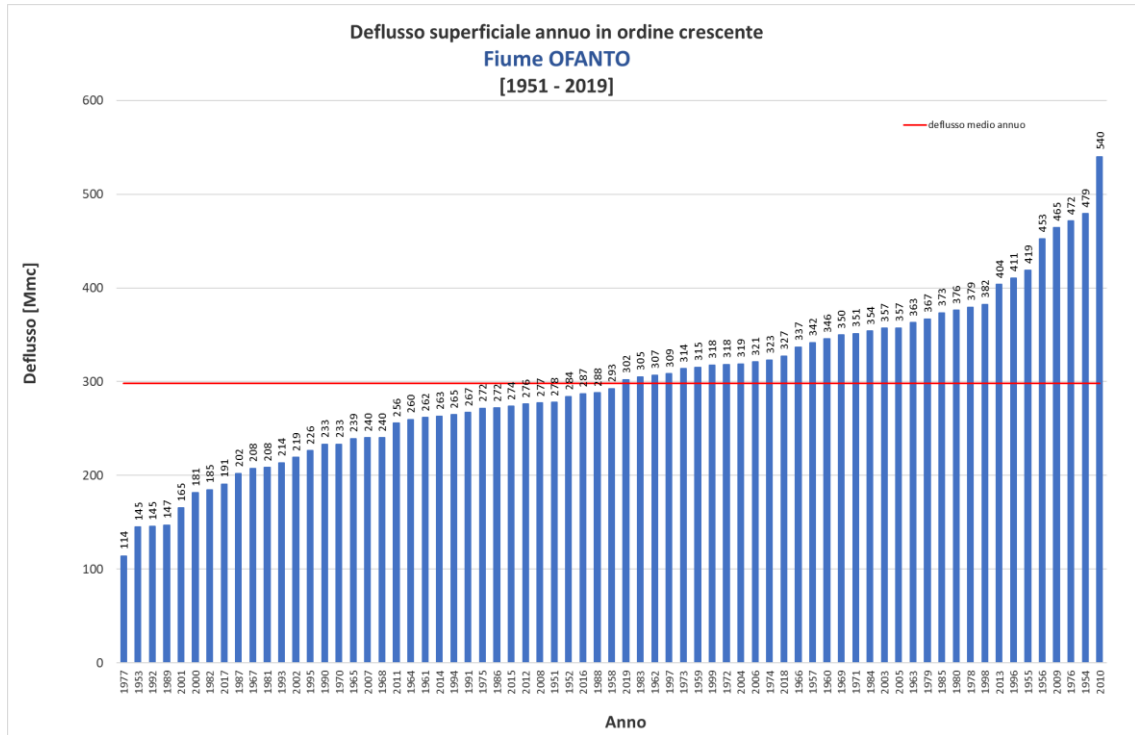
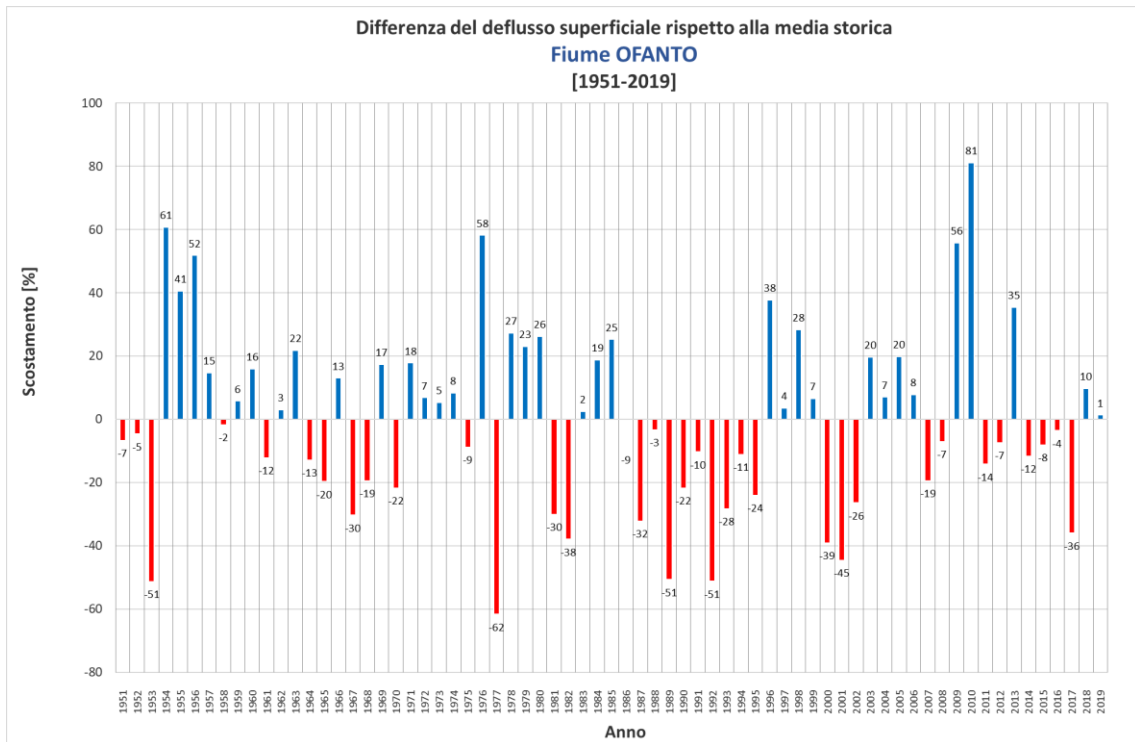


Figura 95. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Ofanto





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.26 Fiume Petrace

Tabella 31. Deflusso superficiale annuo del Fiume Petrace

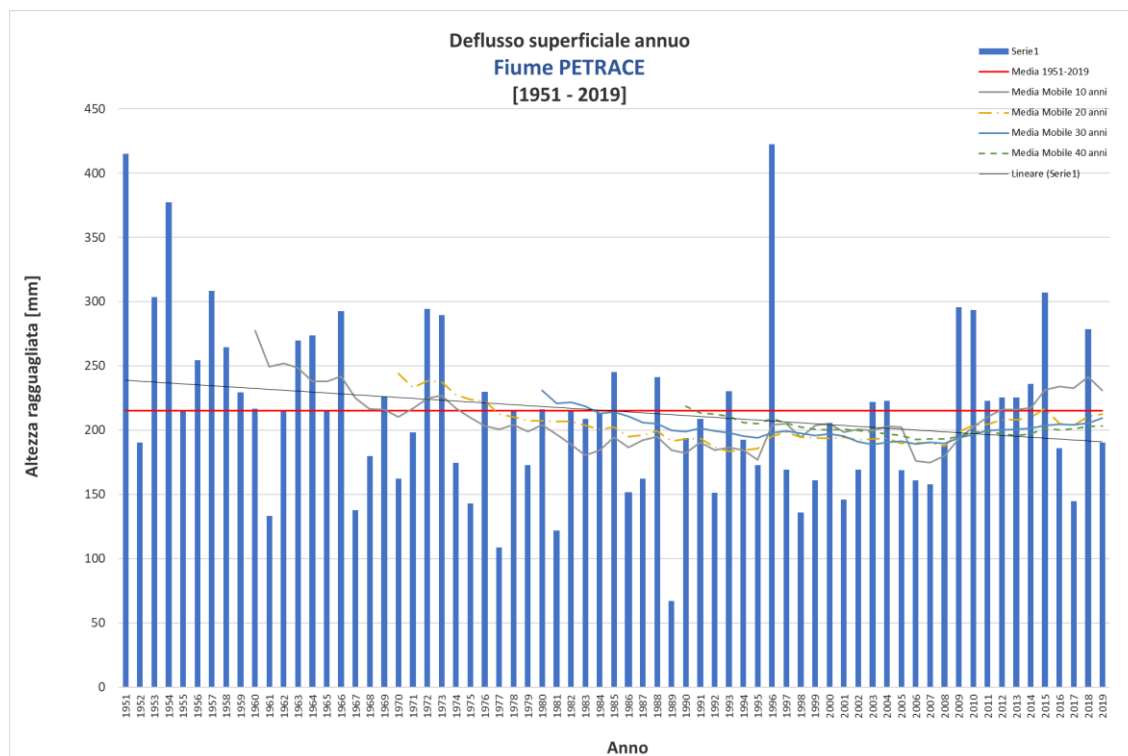
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	122,4	2097,8	1975,4	974,1	724,7	415,0
1952	89,0	969,7	880,7	446,7	297,2	190,3
1953	101,4	1728,0	1626,6	712,7	536,0	303,6
1954	181,5	1837,0	1655,5	886,0	575,7	377,4
1955	66,4	1230,5	1164,1	504,6	384,6	214,9
1956	110,5	1161,9	1051,5	597,4	385,9	254,5
1957	100,9	1805,0	1704,1	723,7	536,7	308,3
1958	91,1	1753,9	1662,7	620,6	462,3	264,4
1959	93,4	1249,4	1156,0	538,2	368,9	229,3
1960	91,3	1241,8	1150,6	508,5	346,3	216,6
1961	55,8	927,0	871,1	312,9	220,0	133,3
1962	87,6	1068,0	980,4	505,8	345,3	215,4
1963	134,5	1270,6	1136,1	633,0	384,1	269,7
1964	102,6	1438,3	1335,7	642,3	430,4	273,6
1965	99,7	1053,3	953,6	503,6	320,3	214,5
1966	129,0	1291,3	1162,4	687,1	417,9	292,7
1967	52,7	788,4	735,7	323,1	225,0	137,6
1968	79,6	942,9	863,4	422,4	265,6	179,9
1969	114,2	1123,1	1008,9	529,9	331,5	225,8
1970	67,4	1027,8	960,4	380,9	247,6	162,3
1971	95,7	1002,4	906,6	464,8	286,1	198,0
1972	91,5	1782,0	1690,5	690,8	485,6	294,3
1973	115,9	1609,8	1493,8	679,3	430,6	289,4
1974	108,9	1067,4	958,5	409,6	238,1	174,5
1975	57,3	835,6	778,2	335,9	192,0	143,1
1976	72,2	1765,3	1693,1	539,6	360,8	229,9
1977	44,8	736,5	691,7	255,2	150,5	108,7
1978	70,9	1256,4	1185,5	504,5	339,1	214,9
1979	64,0	1108,2	1044,2	405,9	253,3	172,9
1980	97,7	1245,9	1148,1	507,2	294,6	216,1
1981	68,0	854,8	786,8	286,1	154,8	121,9
1982	91,5	1008,1	916,5	504,5	301,5	214,9
1983	85,9	1132,8	1046,9	489,9	290,6	208,7
1984	95,9	1115,8	1019,8	500,9	314,1	213,4
1985	142,2	1370,9	1228,7	575,6	302,7	245,2
1986	77,5	895,0	817,6	355,0	197,7	151,2
1987	83,0	850,0	767,0	381,0	215,0	162,3
1988	143,8	1115,4	971,6	566,5	305,8	241,3
1989	34,4	433,1	398,7	157,4	78,1	67,0
1990	123,0	857,6	734,5	455,2	232,9	193,9
1991	141,2	890,1	748,9	490,0	232,4	208,7
1992	44,9	801,0	756,1	355,2	233,8	151,3
1993	117,7	1156,3	1038,6	540,0	323,1	230,1
1994	98,6	925,4	826,7	452,1	246,9	192,6
1995	87,6	911,9	824,3	405,8	226,9	172,9
1996	236,6	2065,7	1829,1	991,9	567,0	422,5
1997	97,2	828,0	730,8	397,0	215,9	169,1



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	85,4	639,9	554,5	318,7	144,7	135,8
1999	75,7	779,6	703,8	377,2	199,6	160,7
2000	94,9	1131,1	1036,1	482,7	282,1	205,6
2001	82,1	738,8	656,7	342,2	177,6	145,8
2002	64,5	932,9	868,4	397,7	239,0	169,4
2003	113,2	1144,6	1031,4	520,8	327,4	221,9
2004	117,5	1182,8	1065,3	523,0	305,0	222,8
2005	81,6	991,2	909,7	396,0	223,2	168,7
2006	46,7	946,4	899,7	377,4	243,2	160,8
2007	91,7	857,3	765,6	370,9	208,5	158,0
2008	69,3	880,4	811,1	442,3	262,5	188,4
2009	126,4	1430,7	1304,2	694,1	416,8	295,7
2010	142,9	1498,4	1355,6	689,2	404,0	293,6
2011	69,8	1325,6	1255,7	523,1	356,2	222,9
2012	89,2	1217,3	1128,1	529,0	313,0	225,3
2013	113,7	1159,2	1045,5	528,8	304,5	225,3
2014	75,5	1409,1	1333,6	554,2	341,3	236,1
2015	114,2	1636,8	1522,6	720,9	435,7	307,1
2016	65,4	1062,4	997,0	436,7	275,7	186,0
2017	53,0	802,2	749,2	339,7	205,7	144,7
2018	132,7	1422,3	1289,6	653,9	385,8	278,5
2019	72,8	980,1	907,3	447,0	269,9	190,4
MEDIA				504,6		214,9

Figura 96. Deflusso superficiale annuo del Fiume Petrace





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 97. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Petrace

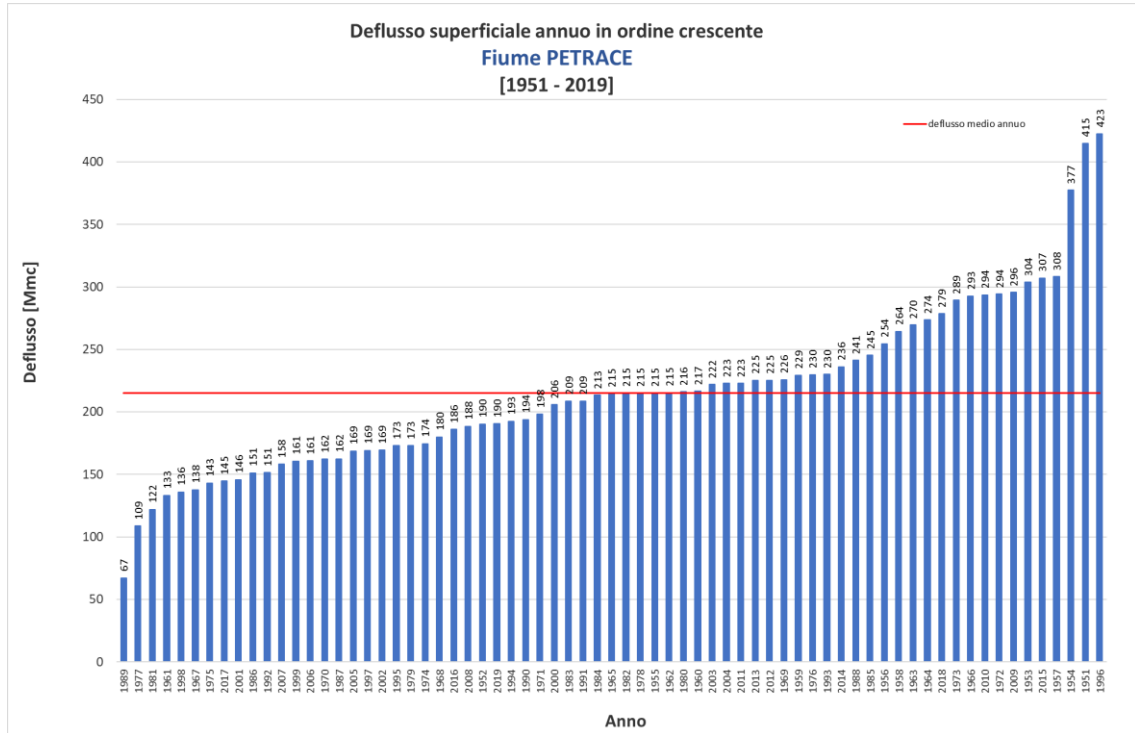
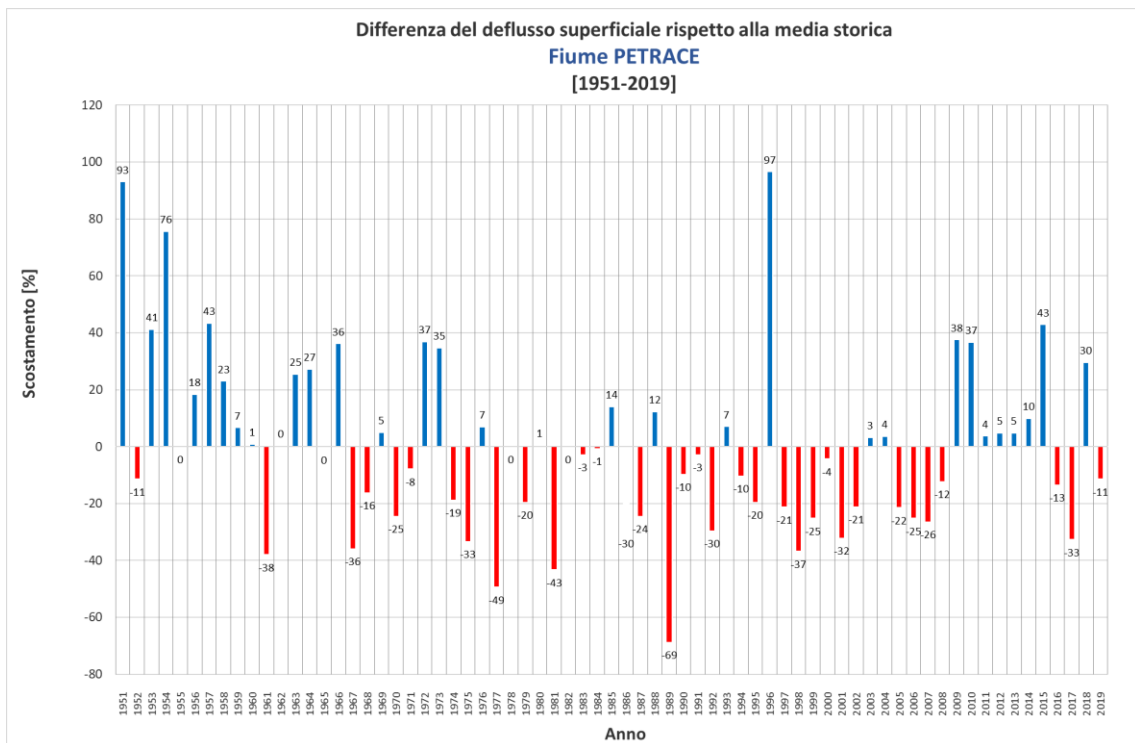


Figura 98. Scostamento percentuale del deflusso superficiale annuo rispetto alla media storica del Fiume Petrace





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.27 Regi Lagni

Tabella 32. Deflusso superficiale annuo dei Regi Lagni

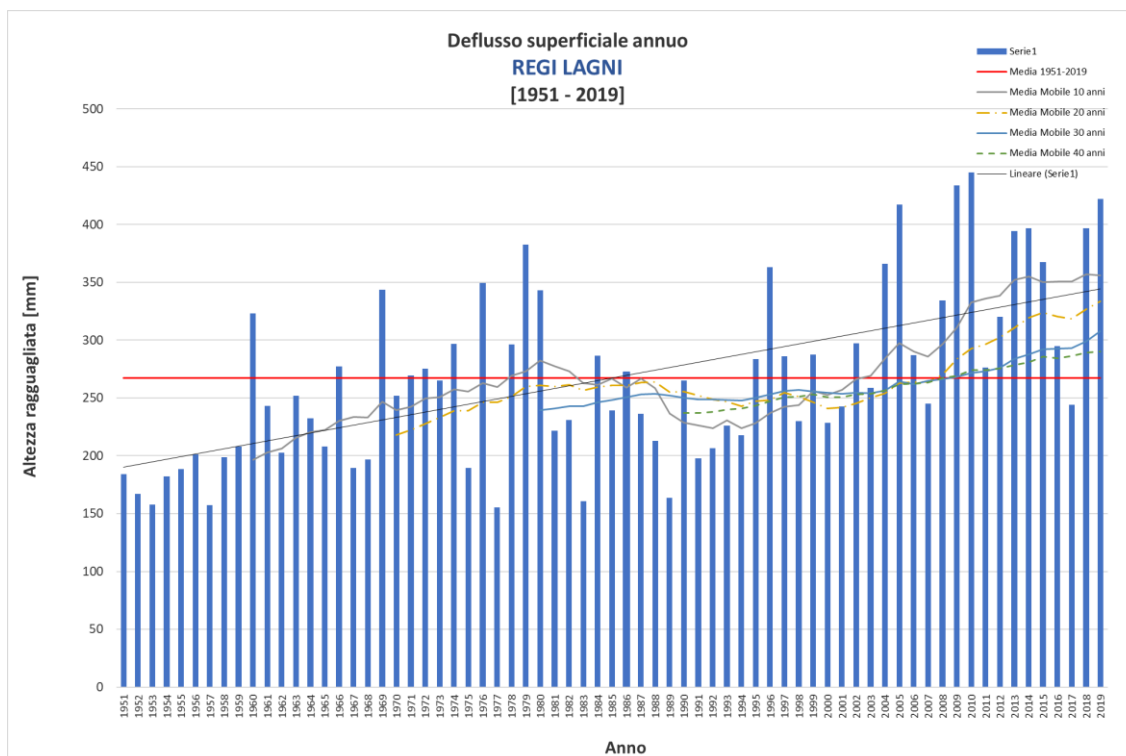
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	48,6	429,9	381,3	163,1	85,8	184,0
1952	37,9	398,9	361,0	148,1	87,2	167,1
1953	28,1	405,5	377,4	139,8	91,1	157,7
1954	46,9	415,6	368,6	161,6	87,2	182,3
1955	47,5	435,4	387,9	167,1	89,2	188,5
1956	51,0	445,4	394,4	178,3	97,8	201,1
1957	30,8	398,2	367,4	139,4	83,0	157,3
1958	54,1	445,4	391,3	176,2	98,7	198,7
1959	43,8	482,9	439,1	184,6	111,3	208,2
1960	76,0	774,7	698,7	286,5	152,8	323,2
1961	64,3	578,0	513,7	215,4	121,8	243,0
1962	37,1	535,0	497,9	179,5	102,1	202,5
1963	56,8	609,9	553,1	223,5	132,6	252,1
1964	59,4	539,1	479,7	205,8	117,7	232,2
1965	42,9	497,5	454,6	184,4	112,4	208,0
1966	72,4	655,0	582,6	246,0	137,3	277,5
1967	28,4	541,6	513,2	167,9	115,2	189,4
1968	30,8	523,4	492,6	174,6	117,5	196,9
1969	65,3	797,6	732,4	304,7	176,5	343,7
1970	46,6	569,0	522,4	223,5	127,2	252,1
1971	47,7	635,2	587,5	238,8	139,0	269,3
1972	42,0	739,0	697,0	244,0	152,8	275,3
1973	42,4	668,7	626,3	234,9	150,4	264,9
1974	55,8	783,8	728,1	263,2	165,2	296,9
1975	24,0	502,0	478,0	167,8	118,8	189,3
1976	62,9	835,5	772,6	309,8	194,4	349,5
1977	14,8	430,3	415,6	137,6	103,4	155,3
1978	33,6	753,0	719,4	262,8	168,3	296,4
1979	67,6	917,1	849,5	339,2	214,0	382,6
1980	51,2	899,1	848,0	304,2	195,2	343,1
1981	33,1	628,8	595,7	196,7	144,2	221,9
1982	31,1	607,1	576,1	204,7	139,3	230,8
1983	18,6	473,0	454,4	142,7	105,3	160,9
1984	50,5	839,1	788,6	253,9	176,4	286,4
1985	36,2	609,6	573,4	211,9	129,7	239,1
1986	42,8	697,4	654,6	241,5	160,2	272,5
1987	25,1	718,1	692,9	209,5	147,7	236,3
1988	16,9	618,6	601,6	188,6	145,5	212,7
1989	4,9	517,4	512,5	145,3	124,4	163,9
1990	38,5	725,2	686,8	234,8	166,5	264,9
1991	5,7	666,9	661,3	175,3	134,3	197,7
1992	19,9	746,5	726,6	183,1	151,7	206,6
1993	28,3	694,9	666,6	200,3	148,8	225,9
1994	26,4	703,0	676,6	192,9	149,1	217,6
1995	41,3	874,1	832,8	251,4	181,0	283,6
1996	54,1	1071,6	1017,4	322,0	222,0	363,3
1997	46,2	720,6	674,4	253,4	160,1	285,9



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	26,2	625,0	598,8	203,8	150,8	229,9
1999	40,8	781,8	740,9	254,7	183,1	287,3
2000	26,2	590,8	564,7	202,5	144,5	228,4
2001	29,6	675,1	645,4	215,0	159,7	242,6
2002	26,0	849,7	823,7	263,7	208,4	297,5
2003	34,4	668,0	633,6	229,4	163,2	258,8
2004	52,9	927,2	874,3	324,6	222,8	366,1
2005	68,9	1068,8	999,9	369,7	253,3	417,1
2006	31,6	780,8	749,2	254,5	196,8	287,0
2007	28,2	725,7	697,5	217,4	171,8	245,2
2008	46,6	897,7	851,1	296,6	218,6	334,6
2009	69,6	1113,6	1044,0	384,8	264,2	434,1
2010	73,0	1126,4	1053,5	394,4	265,0	444,9
2011	28,6	779,0	750,4	244,9	190,9	276,2
2012	36,3	881,6	845,3	284,1	213,5	320,4
2013	55,5	1058,5	1003,0	349,6	246,9	394,3
2014	55,9	1060,1	1004,2	351,8	260,6	396,8
2015	48,4	1009,8	961,4	325,9	241,9	367,6
2016	19,0	821,6	802,6	261,4	209,2	294,9
2017	31,3	680,6	649,3	216,6	165,0	244,4
2018	50,8	1043,3	992,5	351,9	250,7	396,9
2019	65,9	1125,5	1059,6	374,1	268,4	422,0
MEDIA				237,0		267,3

Figura 99. Deflusso superficiale annuo dei Regi Lagni





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 100. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente dei Regi Lagni

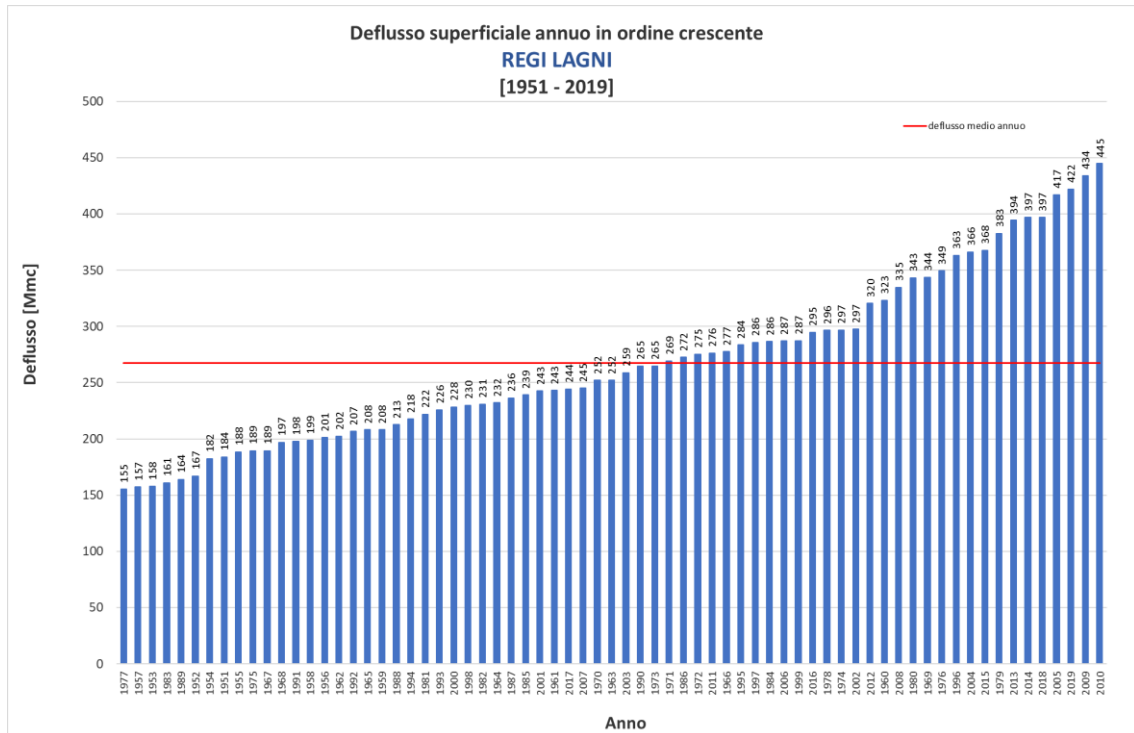
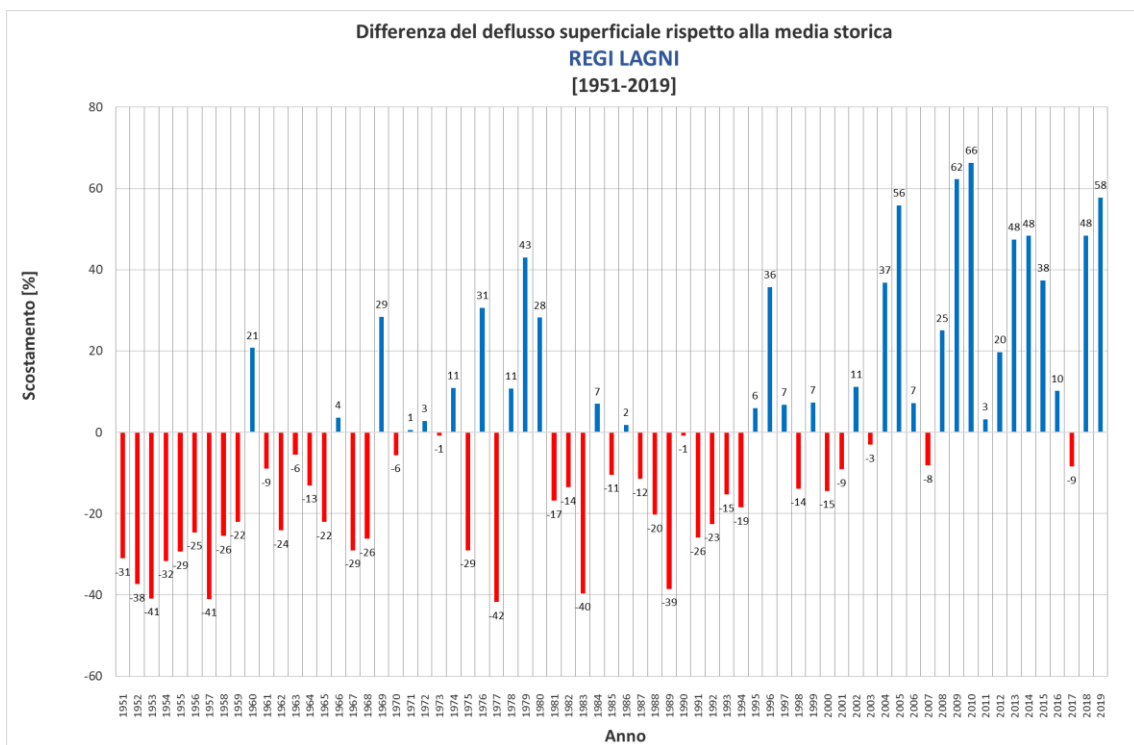


Figura 101. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica dei Regi Lagni





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.28 Torrente Saccione

Tabella 33. Deflusso superficiale annuo del Torrente Saccione

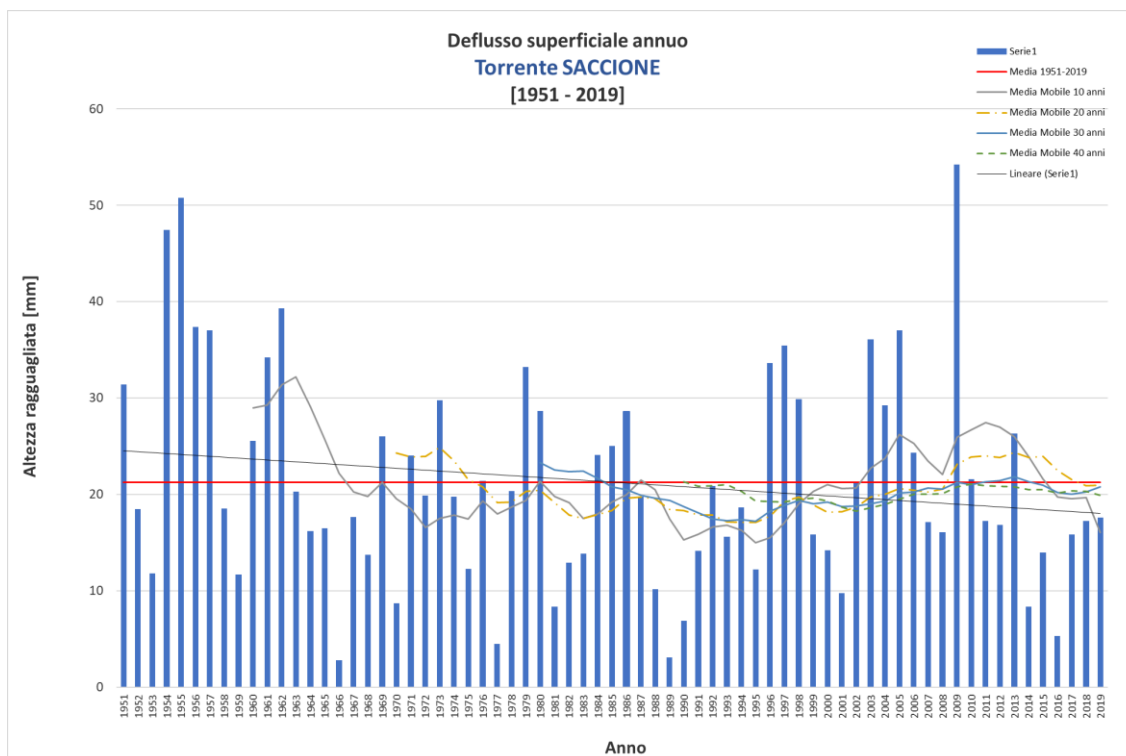
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	54,8	311,6	256,8	137,2	61,9	31,4
1952	29,1	176,1	147,0	80,6	34,8	18,5
1953	17,4	151,7	134,2	51,5	23,8	11,8
1954	71,5	423,7	352,1	207,1	96,0	47,4
1955	75,3	511,7	436,4	221,6	111,3	50,7
1956	67,5	320,8	253,3	163,1	73,1	37,3
1957	57,5	427,7	370,2	161,6	85,7	37,0
1958	29,8	246,9	217,1	81,0	42,2	18,5
1959	12,1	219,2	207,1	51,0	31,1	11,7
1960	40,3	279,5	239,2	111,5	52,5	25,5
1961	61,5	357,7	296,2	149,4	67,6	34,2
1962	57,1	424,0	367,0	171,7	89,6	39,3
1963	33,7	264,6	230,9	88,6	41,8	20,3
1964	23,4	248,1	224,6	70,8	37,1	16,2
1965	25,1	187,8	162,7	72,1	35,9	16,5
1966	0,0	122,8	122,8	12,3	14,9	2,8
1967	14,1	292,3	278,2	77,0	49,9	17,6
1968	17,0	240,0	223,0	59,9	35,9	13,7
1969	43,8	297,3	253,4	113,6	53,0	26,0
1970	9,2	144,0	134,8	38,0	21,4	8,7
1971	16,8	308,4	291,5	104,8	61,9	24,0
1972	3,7	336,1	332,5	86,8	61,1	19,9
1973	12,1	358,7	346,6	130,0	75,2	29,8
1974	23,7	244,7	221,0	86,3	43,6	19,8
1975	16,2	206,8	190,6	53,7	27,6	12,3
1976	36,0	249,8	213,8	93,3	42,3	21,4
1977	3,9	96,7	92,8	19,6	12,4	4,5
1978	26,0	250,1	224,1	88,9	45,1	20,4
1979	55,1	304,5	249,5	145,0	63,5	33,2
1980	41,6	329,9	288,3	125,2	62,9	28,7
1981	8,6	159,5	150,9	36,4	21,2	8,3
1982	18,4	198,3	179,9	56,4	28,6	12,9
1983	19,1	229,6	210,5	60,5	32,5	13,9
1984	38,5	327,1	288,6	105,2	54,5	24,1
1985	36,7	293,1	256,4	109,3	54,0	25,0
1986	46,4	302,0	255,6	124,8	59,1	28,6
1987	29,5	282,4	252,8	86,3	43,4	19,8
1988	11,3	219,5	208,2	44,3	26,0	10,2
1989	0,0	140,2	140,2	13,4	18,4	3,1
1990	0,0	189,0	189,0	30,1	30,9	6,9
1991	14,8	270,6	255,8	61,8	40,0	14,2
1992	18,6	302,6	284,0	91,1	51,7	20,9
1993	16,0	268,5	252,5	68,0	37,9	15,6
1994	28,9	247,4	218,5	81,5	38,9	18,7
1995	8,3	265,0	256,7	53,3	35,6	12,2
1996	33,4	478,7	445,2	146,9	87,6	33,6
1997	51,6	431,6	379,9	154,8	78,2	35,5



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	52,2	349,8	297,5	130,4	58,3	29,9
1999	22,3	258,1	235,8	69,2	34,5	15,8
2000	19,0	204,5	185,5	61,9	30,6	14,2
2001	1,6	190,4	188,8	42,7	28,7	9,8
2002	27,2	348,6	321,4	93,0	46,9	21,3
2003	53,3	487,5	434,2	157,6	82,2	36,1
2004	43,0	395,7	352,7	127,7	60,7	29,3
2005	59,8	441,0	381,2	161,6	75,5	37,0
2006	37,6	330,9	293,3	106,1	52,2	24,3
2007	25,9	272,7	246,8	74,9	35,5	17,1
2008	20,9	270,8	249,9	70,1	36,0	16,1
2009	89,2	623,1	533,9	236,9	112,5	54,2
2010	27,1	349,3	322,2	94,3	50,1	21,6
2011	27,7	264,2	236,4	75,3	34,8	17,3
2012	23,9	290,0	266,1	73,6	35,6	16,9
2013	42,2	363,1	320,9	115,0	52,3	26,3
2014	6,4	246,8	240,5	36,3	27,1	8,3
2015	13,0	276,4	263,4	61,1	36,5	14,0
2016	0,0	257,9	257,9	23,1	26,0	5,3
2017	11,2	320,6	309,4	69,2	45,7	15,8
2018	21,7	334,0	312,3	75,2	40,4	17,2
2019	25,8	284,8	259,0	76,8	38,4	17,6
MEDIA				92,9		21,3

Figura 102. Deflusso superficiale annuo del Torrente Saccione





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 103. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Torrente Saccione

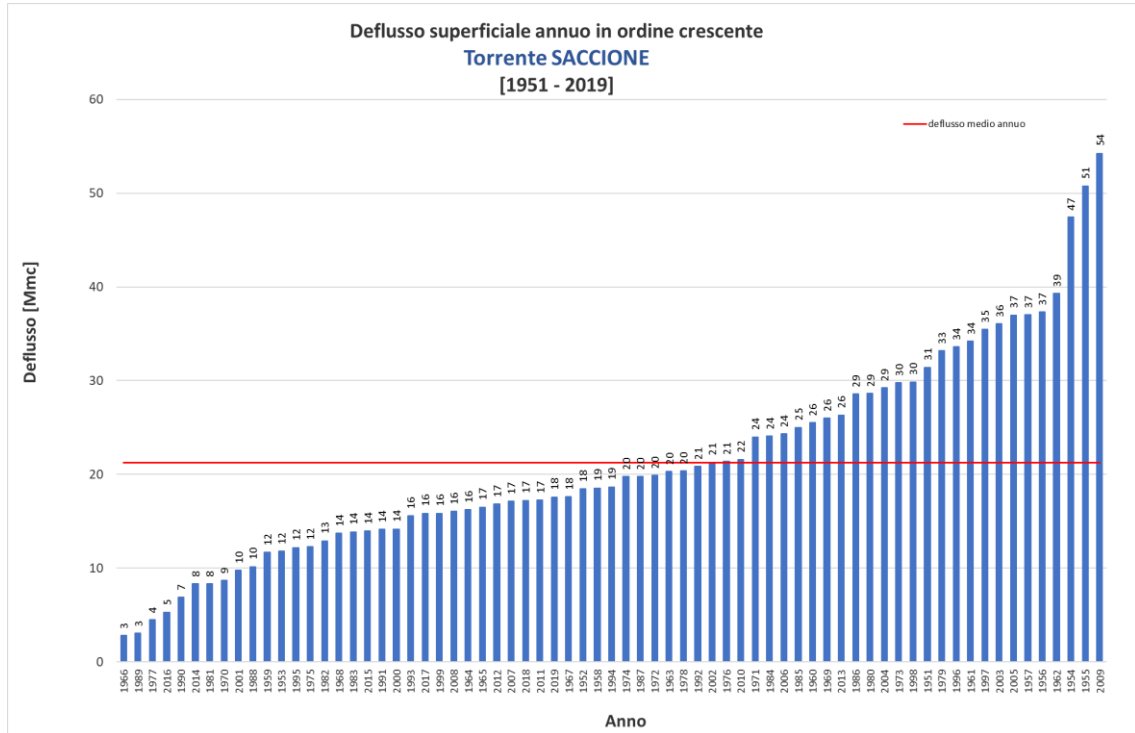
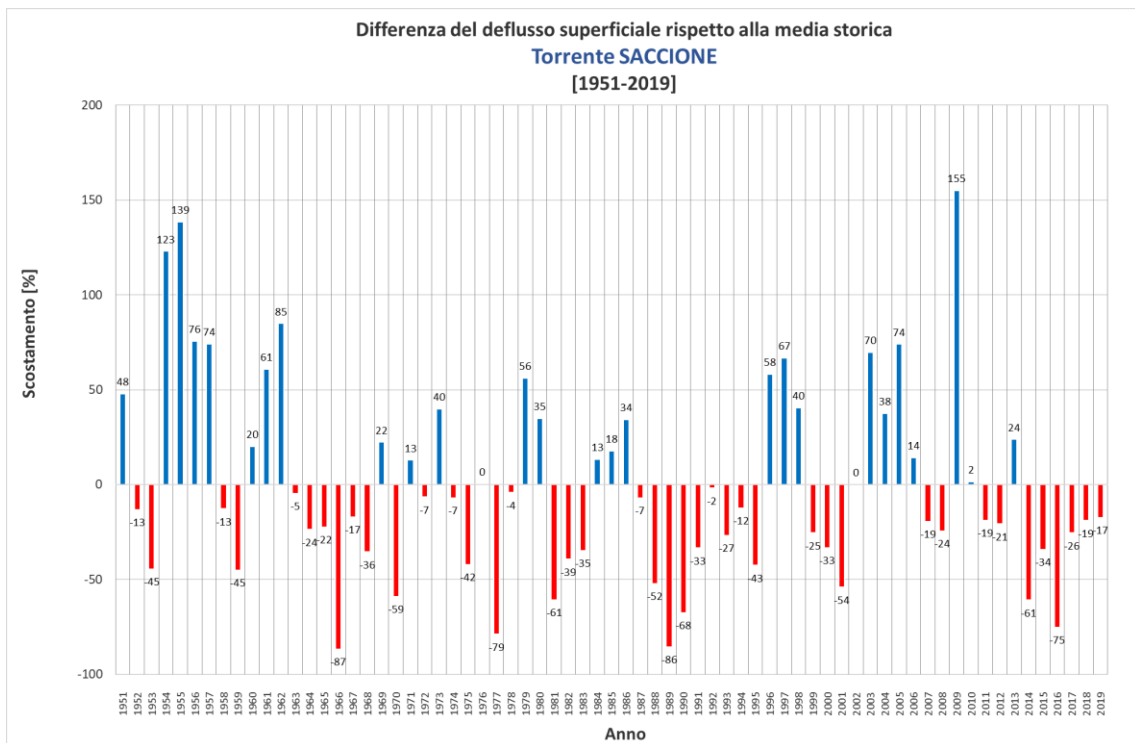


Figura 104. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Torrente Saccione





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.29 Fiume Sarno

Tabella 34. Deflusso superficiale annuo del Fiume Sarno

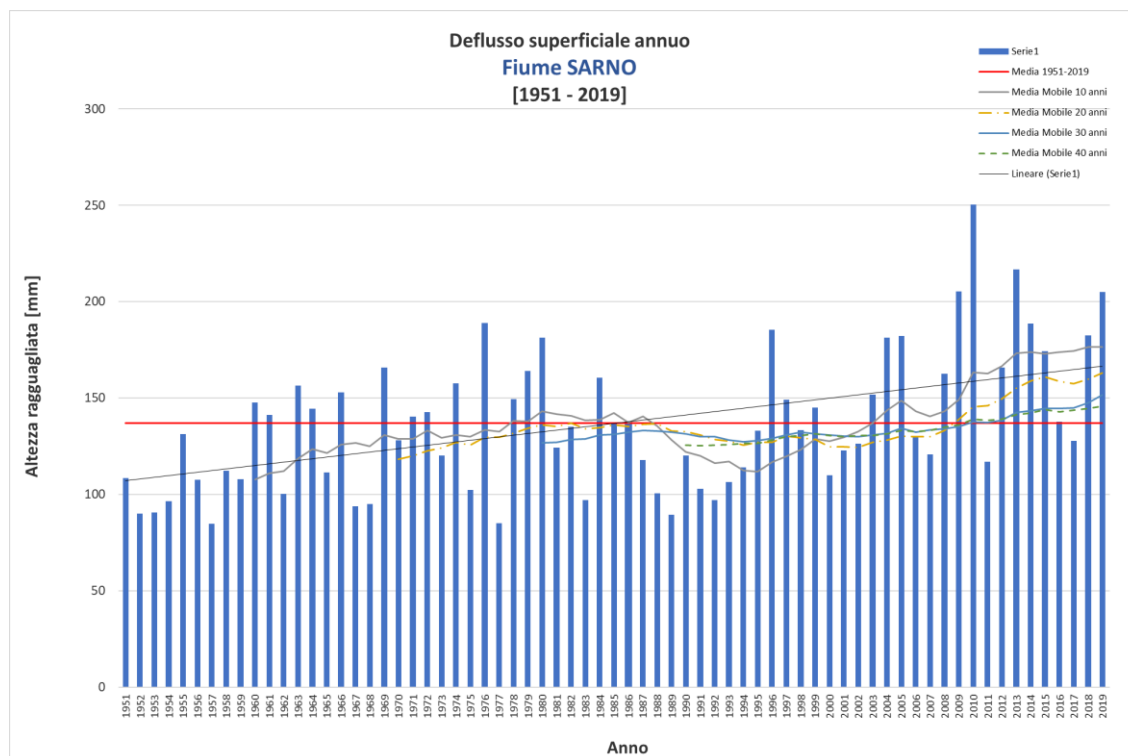
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	63,7	835,7	772,0	252,0	132,1	108,3
1952	48,0	683,8	635,8	209,3	116,4	90,0
1953	48,7	620,1	571,4	210,9	115,4	90,7
1954	52,6	617,6	565,1	224,6	117,6	96,6
1955	74,8	973,7	898,9	305,3	161,0	131,3
1956	59,6	734,7	675,1	249,9	132,5	107,5
1957	37,0	554,5	517,5	197,0	109,0	84,7
1958	57,9	733,0	675,2	260,8	140,2	112,2
1959	42,9	834,5	791,7	251,2	144,0	108,0
1960	80,9	965,6	884,7	343,3	179,5	147,6
1961	86,0	1010,5	924,4	328,4	170,9	141,2
1962	45,4	760,5	715,1	233,1	130,4	100,2
1963	58,9	1146,2	1087,3	363,9	206,1	156,5
1964	65,9	954,0	888,1	336,1	186,7	144,5
1965	48,3	809,3	761,0	258,9	145,2	111,3
1966	73,4	1036,9	963,5	355,9	197,1	153,0
1967	23,8	726,6	702,8	218,0	139,2	93,7
1968	26,4	747,4	721,0	220,8	137,4	94,9
1969	57,4	1216,5	1159,2	385,5	227,3	165,8
1970	65,3	913,4	848,1	297,5	166,3	127,9
1971	49,6	1080,5	1030,9	326,3	188,0	140,3
1972	62,2	975,1	912,9	331,9	187,8	142,7
1973	54,4	870,7	816,3	279,5	162,2	120,2
1974	62,5	1053,1	990,6	366,4	204,5	157,5
1975	42,0	711,8	669,8	238,0	142,2	102,3
1976	80,5	1280,2	1199,6	439,3	252,1	188,9
1977	25,1	717,9	692,8	197,7	127,2	85,0
1978	59,5	1092,6	1033,1	347,7	202,9	149,5
1979	65,0	1310,0	1245,0	381,1	229,9	163,9
1980	87,2	1368,3	1281,1	421,9	241,7	181,4
1981	49,0	974,5	925,5	288,7	180,5	124,1
1982	61,4	1033,0	971,6	313,9	189,7	135,0
1983	32,6	672,6	639,9	225,8	139,7	97,1
1984	80,2	1149,0	1068,8	373,4	218,4	160,6
1985	64,6	1097,2	1032,5	319,1	184,6	137,2
1986	57,0	1117,4	1060,3	320,5	185,4	137,8
1987	34,2	960,6	926,4	274,0	172,0	117,8
1988	18,5	810,1	791,6	234,1	151,6	100,6
1989	8,1	726,7	718,6	208,2	142,5	89,5
1990	43,9	1006,4	962,6	279,7	172,5	120,3
1991	42,1	808,3	766,2	239,1	149,4	102,8
1992	32,4	752,7	720,3	225,7	148,4	97,0
1993	41,9	830,0	788,1	247,6	156,5	106,5
1994	27,2	862,1	834,9	264,9	171,5	113,9
1995	51,9	1119,4	1067,5	309,1	189,9	132,9
1996	80,4	1416,0	1335,6	431,3	254,3	185,4
1997	62,0	1084,7	1022,8	347,0	205,0	149,2



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	44,6	1003,1	958,4	310,3	191,1	133,4
1999	56,0	1215,5	1159,5	337,2	214,5	145,0
2000	41,5	738,0	696,5	255,9	159,4	110,0
2001	46,9	905,1	858,2	285,7	181,8	122,9
2002	37,0	897,2	860,2	293,4	196,2	126,1
2003	52,2	1112,8	1060,6	352,9	218,4	151,7
2004	78,3	1201,7	1123,4	421,9	251,8	181,4
2005	69,6	1266,4	1196,9	423,8	258,6	182,2
2006	45,3	904,6	859,3	302,0	196,0	129,9
2007	30,4	986,6	956,3	280,7	187,8	120,7
2008	47,9	1207,4	1159,5	378,0	241,6	162,6
2009	85,0	1536,1	1451,2	477,5	287,0	205,3
2010	84,6	1915,5	1831,0	581,9	357,2	250,2
2011	35,4	924,1	888,7	271,6	183,9	116,8
2012	51,8	1288,0	1236,2	385,4	250,1	165,7
2013	67,6	1555,9	1488,3	503,7	309,8	216,6
2014	58,6	1547,2	1488,6	438,6	278,9	188,6
2015	42,8	1279,8	1237,0	405,0	260,3	174,2
2016	35,0	1081,3	1046,3	320,1	216,0	137,6
2017	29,3	959,0	929,6	297,0	192,7	127,7
2018	59,0	1339,3	1280,3	424,3	273,0	182,4
2019	73,1	1513,1	1440,0	476,5	299,8	204,9
MEDIA				318,2		136,8

Figura 105. Deflusso superficiale annuo del Fiume Sarno





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 106. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Sarno

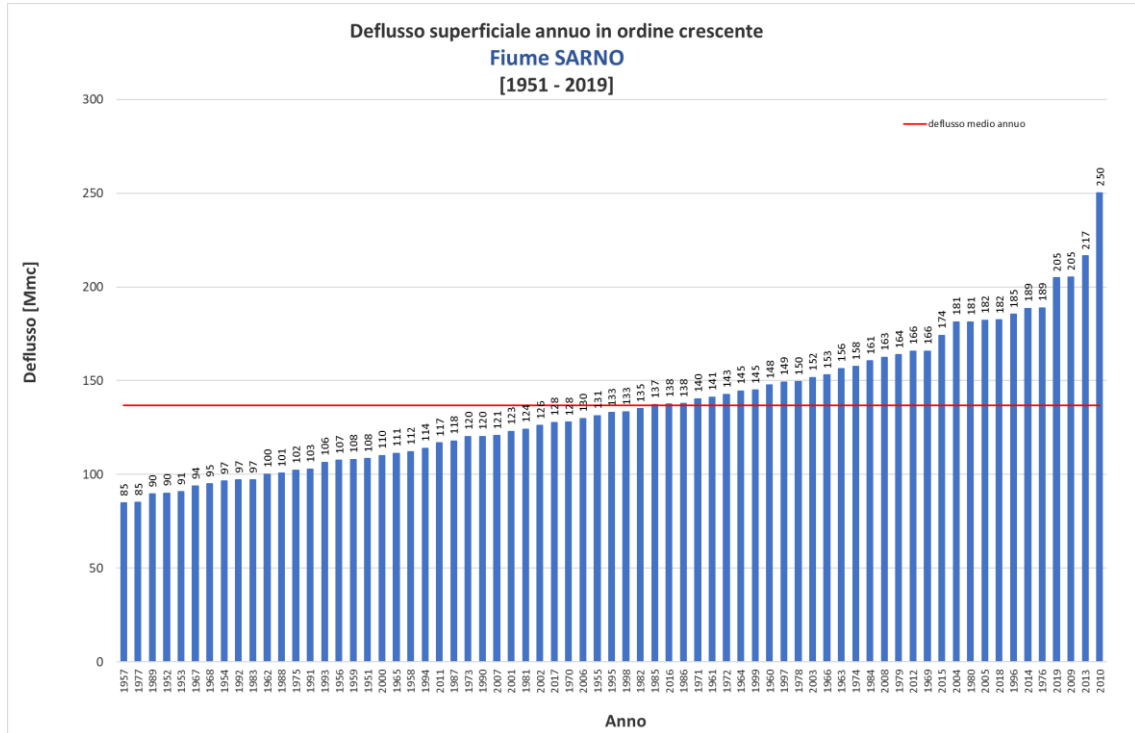
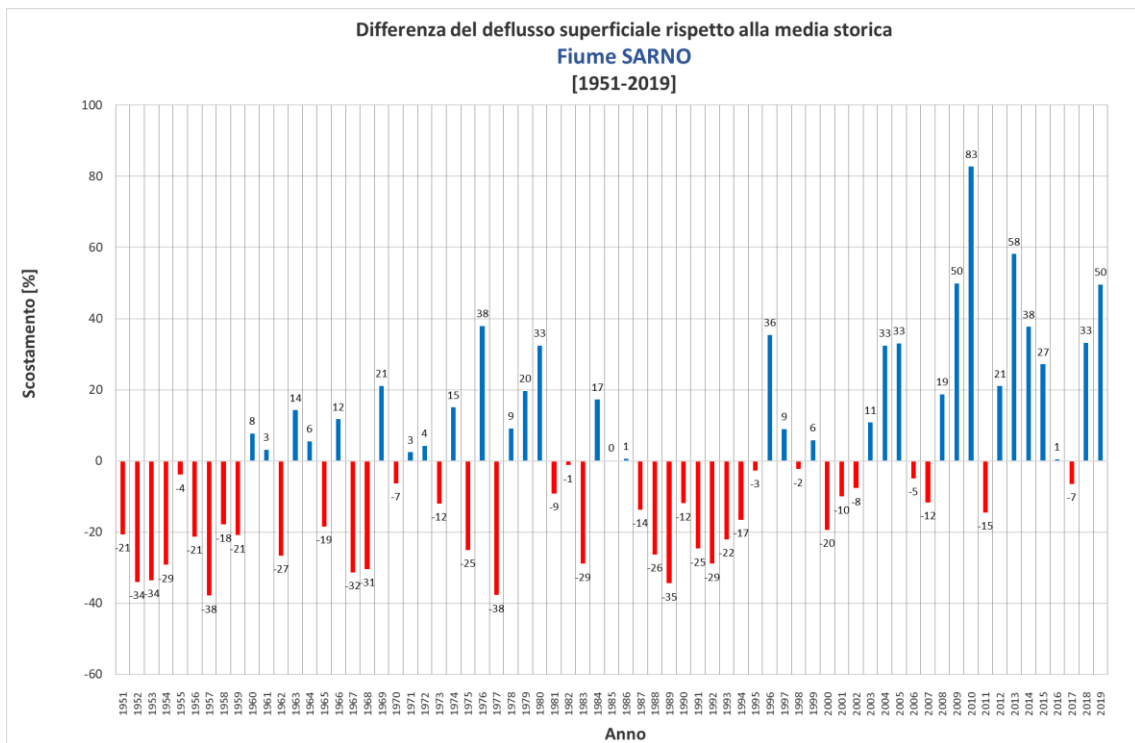


Figura 107. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Sarno





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.30 Torrente Savone

Tabella 35. Deflusso superficiale annuo del Torrente Savone

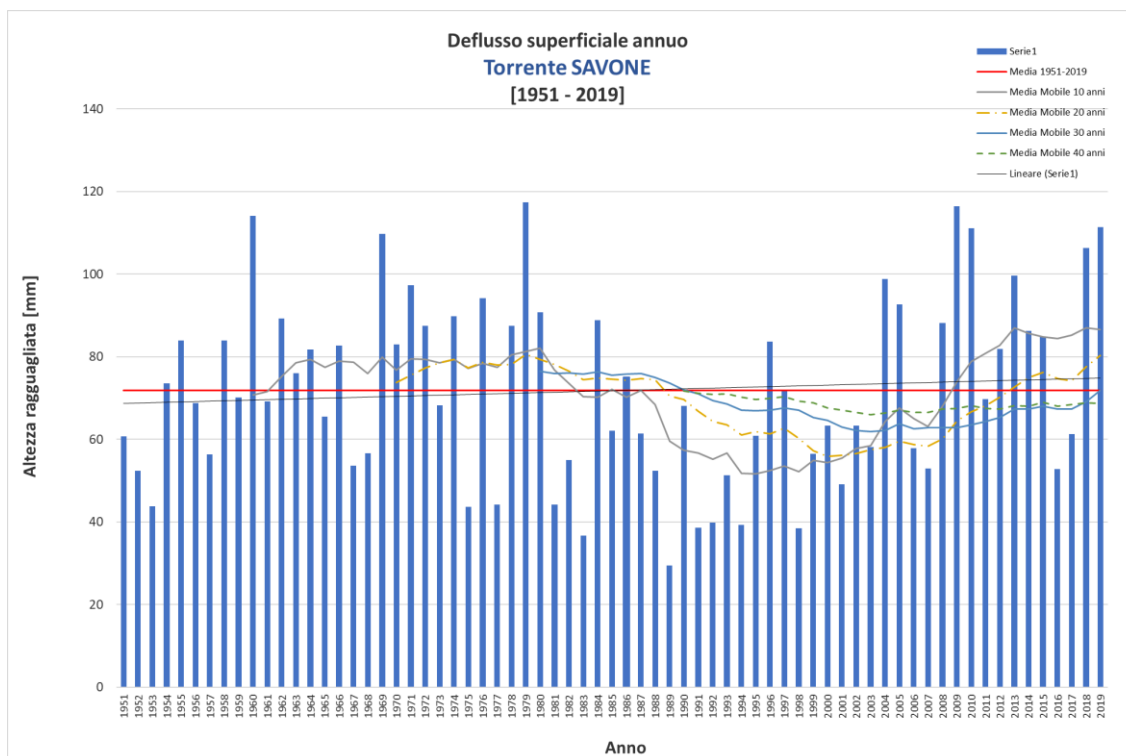
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	44,6	338,2	293,6	121,5	54,0	60,7
1952	40,5	292,5	251,9	104,8	42,8	52,4
1953	26,0	335,1	309,0	87,5	48,9	43,8
1954	41,1	386,1	345,0	147,1	63,5	73,5
1955	49,7	470,2	420,5	167,9	67,9	84,0
1956	36,4	400,7	364,3	137,5	58,7	68,8
1957	29,6	383,6	354,0	112,8	54,1	56,4
1958	46,6	478,7	432,1	167,9	72,7	84,0
1959	34,9	742,1	707,2	140,3	100,0	70,2
1960	69,8	819,0	749,2	228,2	114,6	114,1
1961	45,5	423,8	378,3	138,3	61,5	69,1
1962	52,6	566,1	513,5	178,5	83,1	89,2
1963	37,0	540,0	503,0	151,9	82,2	76,0
1964	39,0	707,6	668,6	163,5	96,6	81,8
1965	34,5	401,7	367,2	131,0	54,0	65,5
1966	54,8	542,0	487,2	165,5	67,2	82,8
1967	23,2	379,8	356,6	107,2	52,2	53,6
1968	33,1	425,4	392,3	113,2	57,2	56,6
1969	82,0	658,1	576,2	219,5	83,7	109,7
1970	50,9	473,2	422,3	166,0	63,3	83,0
1971	64,0	581,9	517,9	194,5	74,9	97,2
1972	50,9	493,2	442,2	174,9	70,1	87,4
1973	40,6	454,0	413,4	136,6	60,6	68,3
1974	55,8	594,4	538,6	179,6	77,4	89,8
1975	21,3	372,4	351,1	87,2	51,3	43,6
1976	55,5	548,3	492,8	188,4	78,6	94,2
1977	23,7	382,2	358,5	88,3	48,8	44,2
1978	55,1	546,3	491,3	175,0	71,1	87,5
1979	64,1	720,0	655,9	234,8	96,1	117,4
1980	54,2	468,9	414,8	181,6	71,0	90,8
1981	21,3	308,5	287,2	88,3	49,1	44,1
1982	30,3	334,4	304,1	109,9	49,0	55,0
1983	13,8	315,2	301,4	73,3	44,2	36,7
1984	48,5	569,8	521,4	177,8	81,7	88,9
1985	31,6	408,2	376,6	124,0	55,9	62,0
1986	47,8	569,5	521,7	150,1	70,9	75,1
1987	45,7	396,2	350,5	122,8	54,6	61,4
1988	29,6	415,9	386,4	104,9	58,3	52,4
1989	8,2	313,8	305,7	58,8	48,4	29,4
1990	48,4	425,0	376,5	136,1	59,7	68,0
1991	16,2	389,7	373,6	77,2	55,6	38,6
1992	15,9	366,7	350,8	79,7	55,1	39,8
1993	22,8	444,3	421,5	102,7	60,8	51,3
1994	15,5	349,1	333,6	78,5	53,2	39,2
1995	35,8	467,0	431,3	121,8	65,6	60,9
1996	51,3	571,4	520,1	167,4	83,0	83,7
1997	46,7	435,1	388,4	143,9	63,8	71,9



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	16,0	366,9	350,9	76,9	54,2	38,4
1999	27,5	482,1	454,7	112,8	68,4	56,4
2000	33,9	471,8	437,9	126,5	69,1	63,2
2001	25,4	423,8	398,4	98,3	59,8	49,1
2002	22,3	602,3	580,0	126,5	85,1	63,2
2003	22,8	462,5	439,8	116,1	68,6	58,1
2004	55,4	668,4	613,0	197,7	97,2	98,9
2005	58,0	698,4	640,4	185,3	95,3	92,7
2006	25,1	548,8	523,7	115,8	77,0	57,9
2007	23,3	453,1	429,8	105,8	63,7	52,9
2008	44,3	628,4	584,1	176,3	96,1	88,1
2009	66,6	792,3	725,7	232,9	114,6	116,4
2010	58,5	801,6	743,1	222,2	113,2	111,1
2011	28,8	543,8	515,0	139,5	80,0	69,7
2012	42,6	633,6	591,0	163,8	93,5	81,9
2013	57,9	747,2	689,3	199,4	107,9	99,7
2014	43,2	673,2	630,0	172,5	97,9	86,2
2015	42,5	638,4	595,9	169,5	94,0	84,8
2016	20,5	550,2	529,7	105,6	82,5	52,8
2017	28,0	509,6	481,6	122,6	73,9	61,3
2018	57,0	788,3	731,2	212,5	113,9	106,3
2019	63,6	767,3	703,7	222,8	111,8	111,4
MEDIA				143,6		71,8

Figura 108. Deflusso superficiale annuo del Torrente Savone





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 109. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Torrente Savone

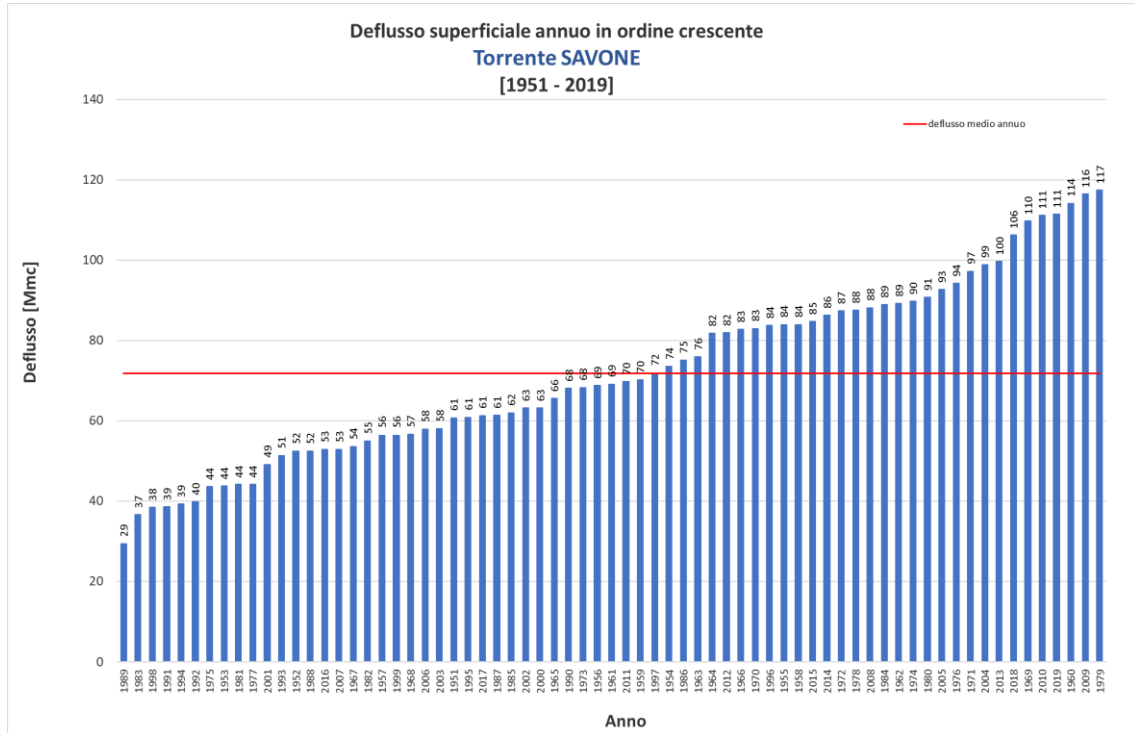
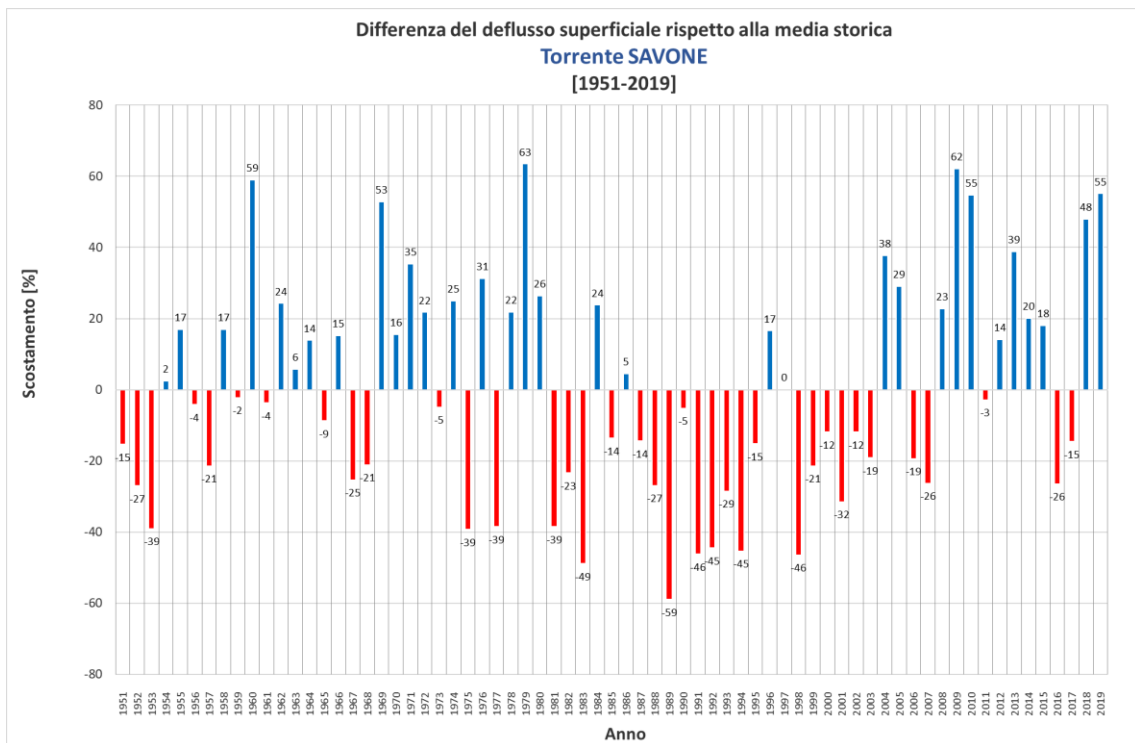


Figura 110. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Torrente Savone





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.31 Fiume Savuto

Tabella 36. Deflusso superficiale annuo del Fiume Savuto

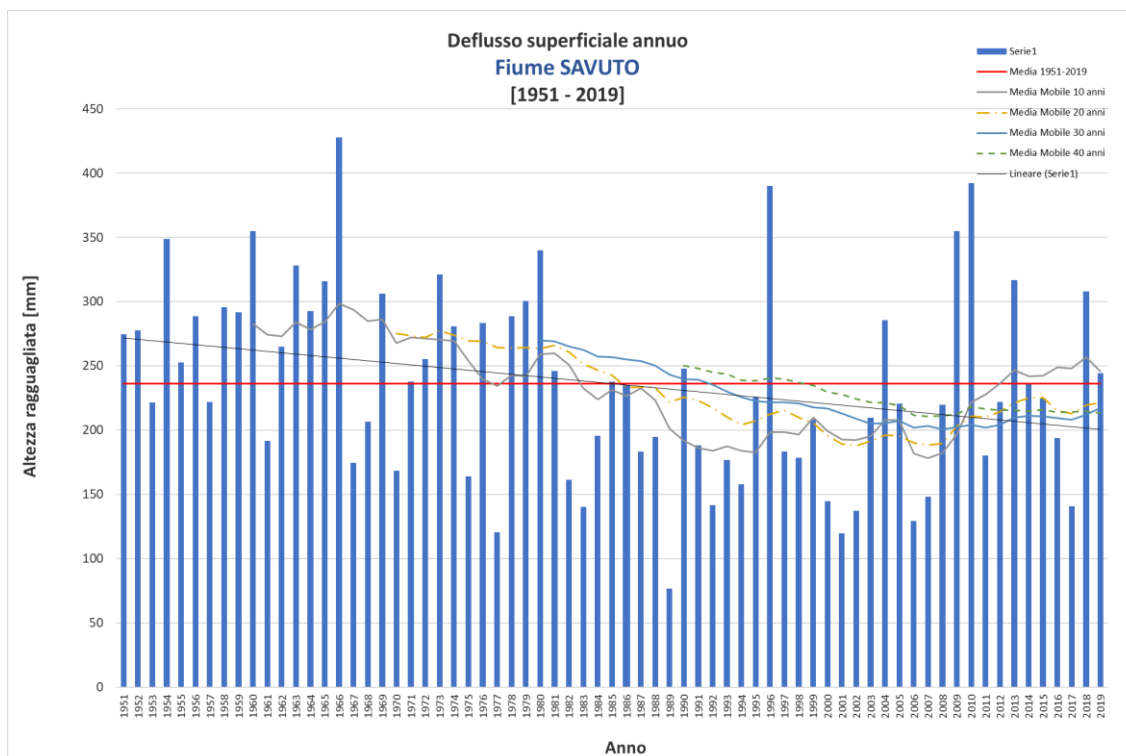
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	100,0	987,1	887,1	666,7	222,1	274,7
1952	87,6	1011,4	923,8	674,0	233,5	277,7
1953	65,2	958,5	893,4	537,5	198,0	221,5
1954	118,0	1212,3	1094,3	847,0	264,2	349,0
1955	63,1	1055,0	991,9	613,0	236,4	252,6
1956	97,5	1182,3	1084,8	700,9	245,1	288,8
1957	59,4	975,7	916,3	538,7	214,0	221,9
1958	88,2	1072,8	984,7	717,9	253,8	295,8
1959	74,3	1160,5	1086,2	707,5	265,0	291,5
1960	123,7	1200,1	1076,5	861,9	278,5	355,1
1961	56,7	675,1	618,4	464,8	152,8	191,5
1962	74,0	1108,0	1034,0	643,3	243,5	265,0
1963	110,6	1169,2	1058,5	796,0	264,0	328,0
1964	74,5	1205,9	1131,4	710,2	264,0	292,6
1965	94,0	1104,8	1010,8	766,5	249,4	315,8
1966	137,4	1444,7	1307,3	1038,0	333,0	427,7
1967	41,6	671,0	629,4	423,7	158,2	174,6
1968	64,7	887,7	823,0	501,4	180,7	206,6
1969	109,8	1131,8	1022,0	743,7	237,3	306,4
1970	56,6	698,6	642,1	408,8	141,1	168,4
1971	87,0	820,0	733,1	577,0	187,7	237,7
1972	73,5	1048,0	974,5	619,5	229,8	255,3
1973	93,2	1360,4	1267,2	779,4	264,7	321,1
1974	89,9	1044,4	954,5	681,5	236,1	280,8
1975	55,8	616,5	560,6	397,6	120,5	163,8
1976	98,8	985,1	886,3	687,9	208,6	283,4
1977	40,6	566,4	525,8	292,1	119,3	120,4
1978	95,5	1075,4	979,9	700,0	243,7	288,4
1979	107,3	1263,1	1155,8	728,9	259,4	300,3
1980	129,2	1198,4	1069,2	825,1	257,6	340,0
1981	72,5	974,6	902,1	597,1	213,9	246,0
1982	52,4	605,0	552,6	392,0	122,6	161,5
1983	42,9	708,4	665,4	340,0	125,0	140,1
1984	64,6	881,7	817,0	475,2	161,9	195,8
1985	84,7	903,1	818,3	576,8	181,8	237,6
1986	80,4	921,9	841,4	569,6	186,7	234,7
1987	60,4	748,0	687,6	445,1	153,2	183,4
1988	67,6	829,7	762,2	473,0	163,8	194,9
1989	15,9	399,0	383,0	185,6	73,9	76,4
1990	87,8	925,1	837,3	601,6	203,2	247,9
1991	66,2	744,0	677,8	456,2	144,4	187,9
1992	54,0	729,3	675,4	343,5	131,7	141,5
1993	40,3	800,9	760,6	428,6	153,3	176,6
1994	53,2	641,2	587,9	383,5	119,2	158,0
1995	88,3	824,2	735,9	547,9	163,2	225,8
1996	152,6	1730,0	1577,4	946,4	361,1	389,9
1997	65,6	709,7	644,1	445,0	141,8	183,4



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	82,5	744,4	661,9	433,4	136,8	178,6
1999	84,1	975,3	891,2	505,1	179,7	208,1
2000	56,9	581,3	524,4	350,7	126,9	144,5
2001	51,4	505,5	454,0	290,6	94,7	119,7
2002	54,5	599,5	545,0	333,3	107,9	137,3
2003	66,2	781,0	714,8	509,2	173,5	209,8
2004	86,2	1033,3	947,1	692,7	214,7	285,4
2005	66,5	829,8	763,3	535,9	161,7	220,8
2006	40,5	517,6	477,1	314,1	101,2	129,4
2007	40,8	609,8	569,1	359,6	143,7	148,2
2008	62,6	861,9	799,4	533,1	178,7	219,6
2009	111,4	1207,8	1096,4	861,0	265,6	354,7
2010	123,3	1386,5	1263,2	952,3	307,5	392,3
2011	52,3	740,0	687,7	437,1	159,2	180,1
2012	75,1	779,4	704,3	538,6	165,6	221,9
2013	121,3	1121,8	1000,5	768,9	230,7	316,8
2014	78,3	850,6	772,3	572,0	173,9	235,7
2015	83,0	805,9	722,9	545,0	169,0	224,5
2016	58,9	771,5	712,6	470,9	152,8	194,0
2017	44,5	526,2	481,7	341,0	107,5	140,5
2018	104,8	1136,2	1031,4	747,1	235,4	307,8
2019	84,6	935,7	851,1	592,8	190,4	244,2
MEDIA				573,1		236,1

Figura 111. Deflusso superficiale annuo del Fiume Savuto





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 112. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Savuto

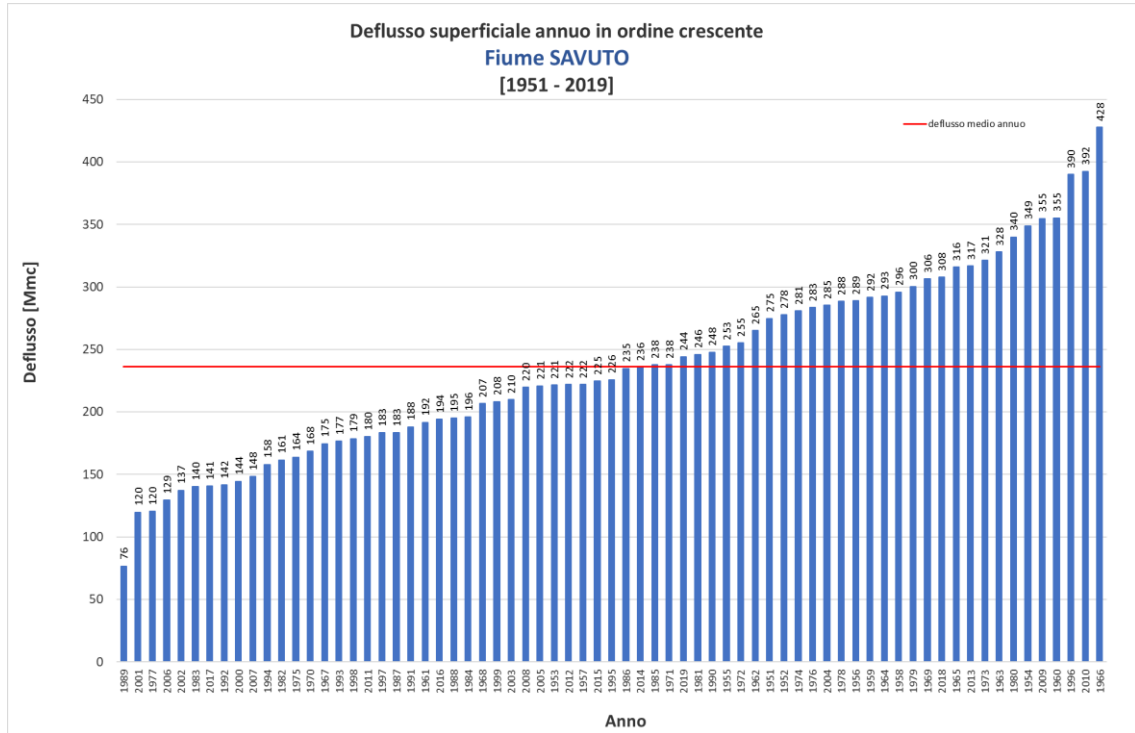
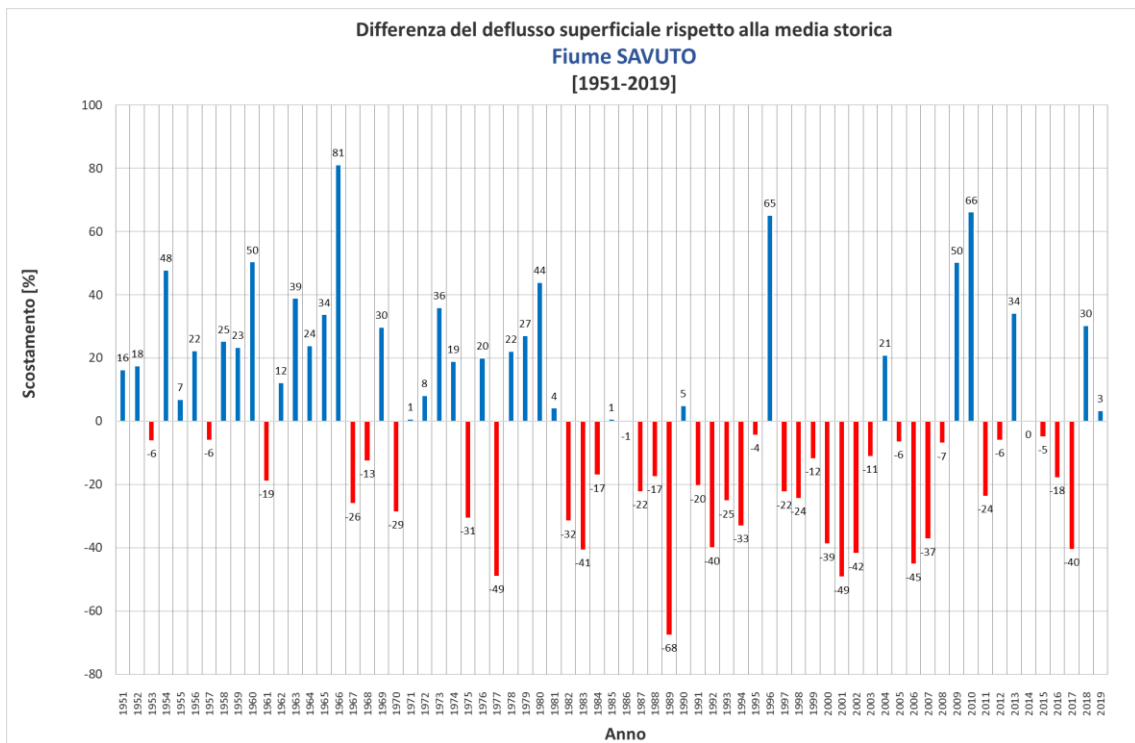


Figura 113. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Savuto





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.32 Fiume Sele

Tabella 37. Deflusso superficiale annuo del Fiume Sele

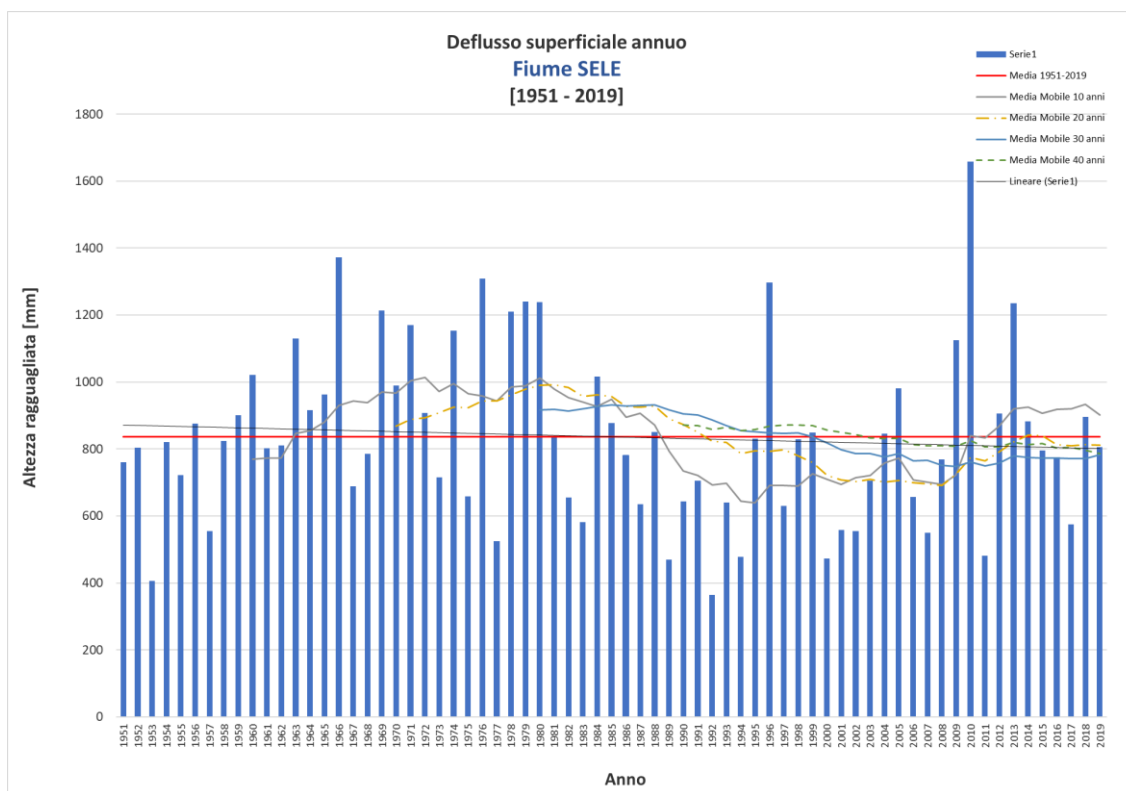
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	27,5	872,7	845,2	233,0	203,0	760,8
1952	40,0	811,7	771,7	246,2	195,1	804,1
1953	16,5	564,4	548,0	124,3	94,3	406,0
1954	37,1	793,6	756,5	251,3	191,7	820,8
1955	9,6	987,3	977,7	221,2	182,2	722,3
1956	48,0	903,9	855,8	268,0	199,4	875,4
1957	20,2	596,9	576,6	169,8	121,8	554,5
1958	36,9	955,9	919,0	252,3	196,5	824,0
1959	38,0	1070,3	1032,3	276,0	225,9	901,3
1960	32,7	1111,9	1079,2	312,6	258,1	1020,9
1961	37,3	833,6	796,3	245,5	180,2	801,7
1962	25,8	977,2	951,4	248,1	194,6	810,2
1963	46,4	1293,4	1247,0	345,7	274,9	1129,1
1964	39,6	1193,8	1154,2	280,5	211,3	916,2
1965	41,2	971,4	930,2	294,9	220,7	963,1
1966	68,6	1702,1	1633,4	420,3	322,1	1372,8
1967	35,0	752,0	716,9	211,0	158,1	689,2
1968	47,2	984,4	937,2	240,6	175,5	785,9
1969	59,8	1484,6	1424,8	371,5	283,8	1213,2
1970	54,9	1147,4	1092,4	303,0	217,4	989,7
1971	64,1	1342,0	1277,8	358,1	263,8	1169,5
1972	41,1	1034,6	993,5	277,8	206,2	907,3
1973	37,8	938,2	900,4	219,2	168,9	715,9
1974	54,6	1240,5	1185,9	353,1	272,9	1153,3
1975	37,7	668,1	630,4	201,6	142,3	658,5
1976	60,4	1627,7	1567,3	400,8	305,4	1309,1
1977	17,4	709,4	692,0	160,5	136,6	524,2
1978	57,6	1311,4	1253,7	370,5	269,3	1210,1
1979	68,3	1704,6	1636,3	379,8	293,9	1240,5
1980	66,7	1456,1	1389,4	379,2	284,6	1238,4
1981	34,0	996,7	962,7	255,1	197,0	833,2
1982	33,5	789,7	756,2	200,6	156,5	655,3
1983	28,0	773,0	745,0	177,9	137,2	581,1
1984	48,5	1266,5	1218,0	311,0	233,4	1015,8
1985	45,2	983,8	938,6	268,5	201,2	877,1
1986	35,6	1020,4	984,9	238,8	188,2	780,1
1987	22,4	941,1	918,7	194,6	160,3	635,7
1988	23,8	1167,1	1143,2	260,4	207,3	850,5
1989	4,2	962,3	958,1	143,6	121,9	469,0
1990	35,8	939,7	903,9	197,1	151,3	643,8
1991	34,1	923,3	889,2	216,0	163,2	705,4
1992	6,6	684,9	678,3	111,7	96,4	365,0
1993	26,0	829,8	803,8	196,1	143,9	640,4
1994	11,7	686,3	674,5	146,1	111,3	477,1
1995	29,1	1122,2	1093,0	254,3	193,1	830,5
1996	23,0	1455,5	1432,5	396,9	297,8	1296,4
1997	26,0	911,9	885,9	192,8	150,3	629,5



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	35,7	1098,6	1062,8	253,6	184,9	828,3
1999	31,9	1230,2	1198,3	260,1	201,8	849,6
2000	20,3	767,9	747,6	144,7	120,8	472,7
2001	26,8	774,2	747,4	171,1	125,0	558,8
2002	25,8	844,0	818,2	169,9	125,9	554,8
2003	41,2	976,6	935,4	216,1	160,2	705,9
2004	47,9	916,0	868,2	259,1	182,4	846,4
2005	51,0	1216,0	1165,1	300,6	219,4	981,8
2006	29,2	836,6	807,4	201,2	149,9	657,0
2007	17,6	818,3	800,8	168,3	132,7	549,8
2008	28,6	912,4	883,8	235,3	169,2	768,5
2009	60,7	1145,3	1084,6	344,3	245,2	1124,4
2010	82,5	1741,0	1658,5	507,4	364,4	1657,3
2011	18,7	829,7	811,1	147,5	114,8	481,8
2012	44,1	1087,2	1043,0	277,6	206,3	906,5
2013	57,4	1476,6	1419,3	378,2	276,6	1235,1
2014	34,8	1059,0	1024,2	270,2	203,0	882,6
2015	37,4	995,7	958,2	243,8	177,7	796,3
2016	30,1	1263,7	1233,6	237,2	180,3	774,6
2017	24,2	887,3	863,1	176,0	139,0	575,0
2018	40,9	921,9	881,0	274,3	193,5	895,9
2019	29,9	956,5	926,7	246,8	183,1	806,2
MEDIA				256,0		836,0

Figura 114. Deflusso superficiale annuo del Fiume Sele





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 115. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Sele

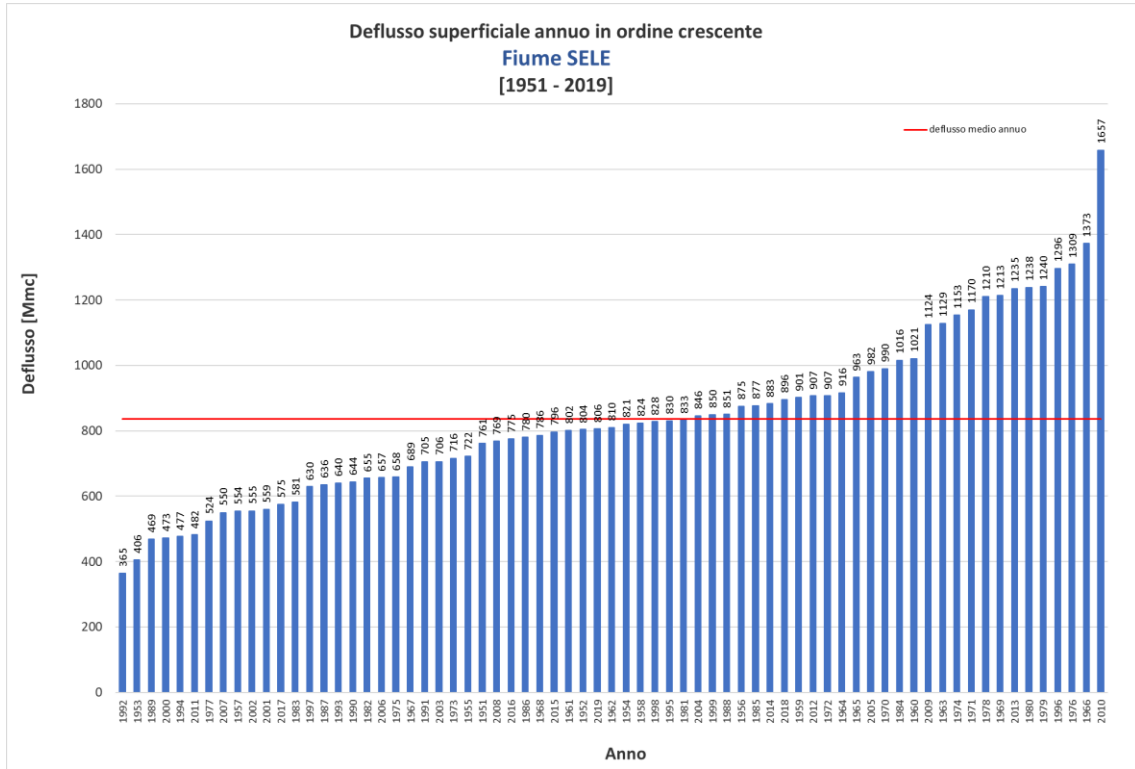
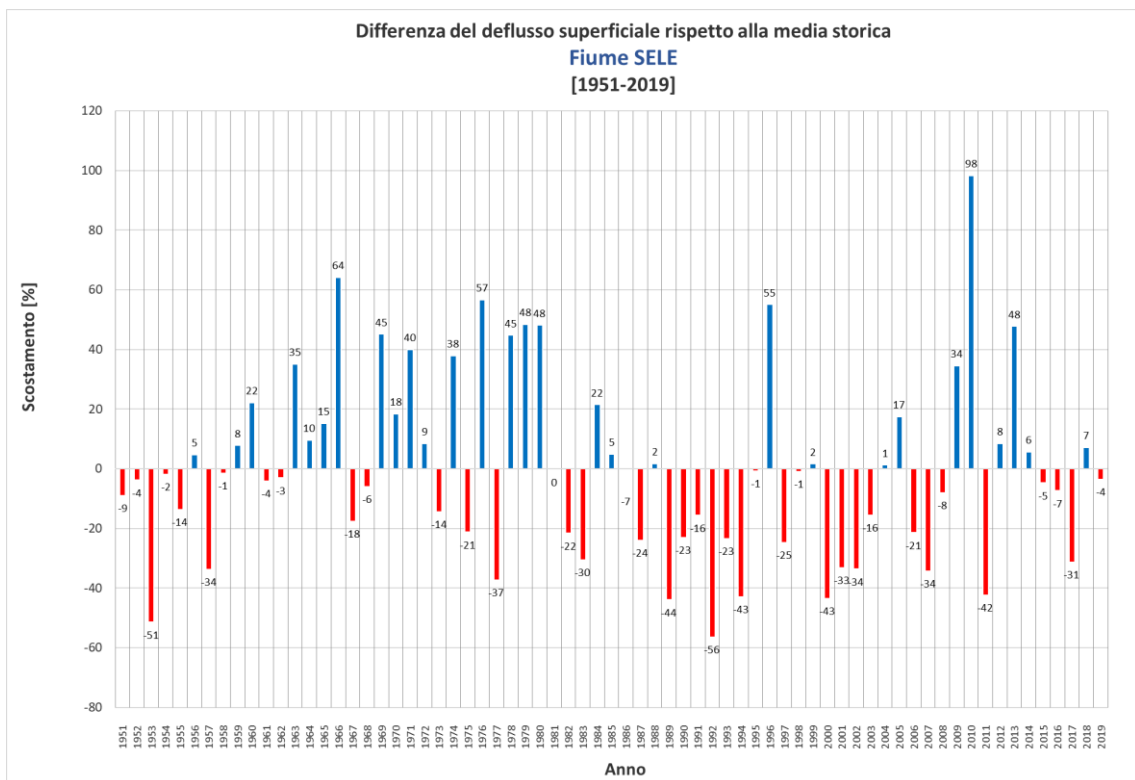


Figura 116. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Sele





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.33 Fiume Sinni

Tabella 38. Deflusso superficiale annuo del Fiume Sinni

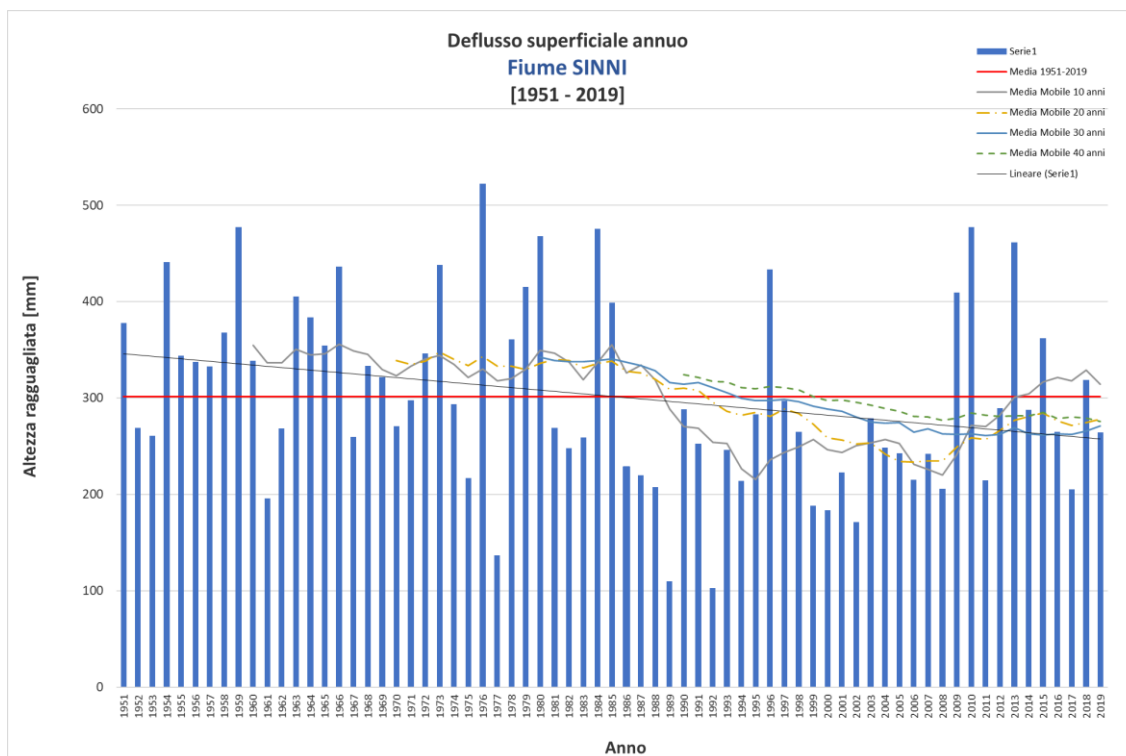
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	27,5	1212,9	1185,3	290,1	308,0	378,0
1952	0,5	1051,5	1050,9	206,5	262,3	269,1
1953	12,7	763,1	750,5	200,0	188,6	260,6
1954	49,6	1098,5	1048,9	338,4	281,7	441,0
1955	26,7	937,7	911,0	263,7	248,3	343,7
1956	24,6	974,6	950,0	258,8	230,9	337,2
1957	49,8	719,4	669,6	255,2	204,2	332,5
1958	26,6	1322,9	1296,3	282,3	305,2	367,9
1959	64,5	1252,7	1188,3	366,5	329,2	477,6
1960	22,4	1102,7	1080,2	259,9	270,1	338,7
1961	11,5	699,0	687,5	150,3	163,0	195,8
1962	12,7	887,8	875,2	205,8	215,4	268,1
1963	14,7	1424,0	1409,3	311,0	346,6	405,2
1964	37,4	1099,3	1061,9	294,3	272,0	383,5
1965	25,1	1132,2	1107,1	272,0	255,7	354,4
1966	22,6	1358,9	1336,2	334,6	330,4	436,0
1967	14,0	728,4	714,5	199,0	177,1	259,3
1968	60,6	814,2	753,6	255,7	192,7	333,2
1969	26,0	1021,5	995,5	246,7	243,7	321,5
1970	14,0	994,2	980,2	208,0	215,6	271,0
1971	22,2	984,4	962,2	228,2	230,8	297,4
1972	52,0	810,8	758,8	265,5	196,7	346,0
1973	81,6	1245,1	1163,5	336,2	246,4	438,1
1974	18,3	1185,3	1167,0	225,2	256,9	293,4
1975	31,7	547,8	516,0	166,4	129,3	216,9
1976	76,3	1423,7	1347,4	401,0	332,3	522,5
1977	3,2	613,6	610,5	105,0	143,1	136,8
1978	8,3	1189,2	1181,0	277,0	309,2	360,9
1979	37,6	1349,1	1311,5	318,8	343,5	415,4
1980	47,4	1395,4	1348,0	359,0	343,0	467,7
1981	17,4	1061,1	1043,7	206,6	254,5	269,2
1982	15,0	1192,8	1177,8	190,2	217,3	247,8
1983	14,9	1117,9	1103,0	198,8	212,7	259,0
1984	39,7	1667,6	1627,9	364,8	309,9	475,3
1985	29,8	1470,1	1440,2	306,0	280,1	398,7
1986	0,2	804,4	804,2	175,4	170,4	228,6
1987	7,5	815,6	808,0	168,6	181,8	219,7
1988	10,0	776,3	766,3	159,2	188,4	207,4
1989	0,0	520,8	520,8	84,1	108,2	109,6
1990	35,6	639,6	603,9	221,2	147,8	288,2
1991	27,9	600,3	572,5	194,0	133,6	252,8
1992	0,0	435,6	435,6	79,0	92,0	103,0
1993	22,5	616,8	594,3	188,8	129,0	246,1
1994	29,5	528,5	498,9	164,1	111,0	213,8
1995	0,6	878,9	878,4	217,1	220,5	282,9
1996	51,8	1163,5	1111,7	332,6	253,8	433,4
1997	31,9	712,5	680,6	228,0	161,4	297,1



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	30,8	791,7	760,9	203,2	165,8	264,8
1999	9,1	706,1	697,0	144,3	144,6	188,0
2000	3,8	589,7	585,9	141,0	119,1	183,7
2001	15,2	670,8	655,6	170,8	136,1	222,5
2002	16,1	651,3	635,2	131,4	114,2	171,2
2003	41,4	928,1	886,7	214,1	177,1	279,0
2004	21,1	956,4	935,3	190,6	195,5	248,3
2005	18,6	904,2	885,6	186,4	183,7	242,9
2006	17,8	749,2	731,5	164,9	157,7	214,9
2007	0,5	826,2	825,7	186,0	193,8	242,3
2008	17,8	689,4	671,6	158,1	150,2	206,0
2009	46,9	1250,0	1203,1	314,0	286,6	409,2
2010	31,7	1522,3	1490,6	366,1	348,2	477,1
2011	21,5	639,2	617,7	164,6	135,4	214,5
2012	22,5	1102,2	1079,7	222,0	251,9	289,3
2013	53,8	1468,9	1415,1	354,1	328,0	461,4
2014	32,5	1021,5	989,0	220,7	206,3	287,5
2015	30,5	1038,1	1007,7	277,9	242,4	362,1
2016	26,8	901,2	874,5	203,1	202,6	264,6
2017	7,2	699,3	692,1	157,6	162,9	205,3
2018	27,9	977,4	949,5	244,7	216,7	318,9
2019	23,2	872,1	848,9	202,9	198,9	264,4
MEDIA				231,6		301,7

Figura 117. Deflusso superficiale annuo del Fiume Sinni





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 118. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Sinni

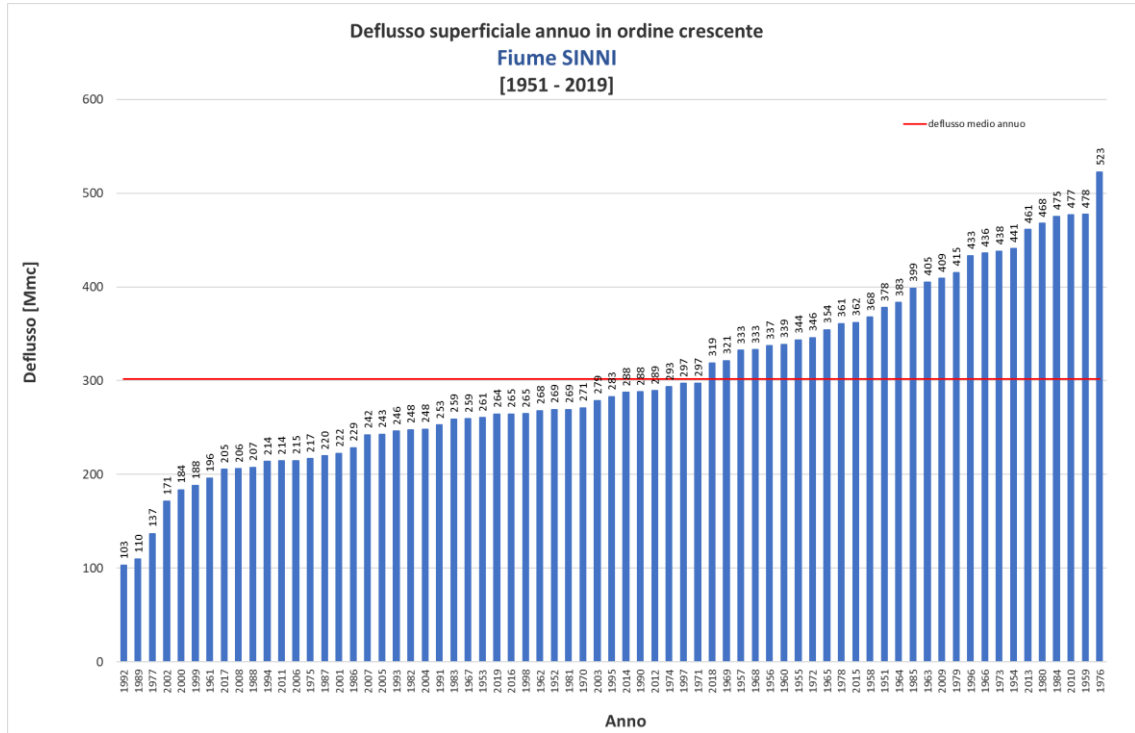
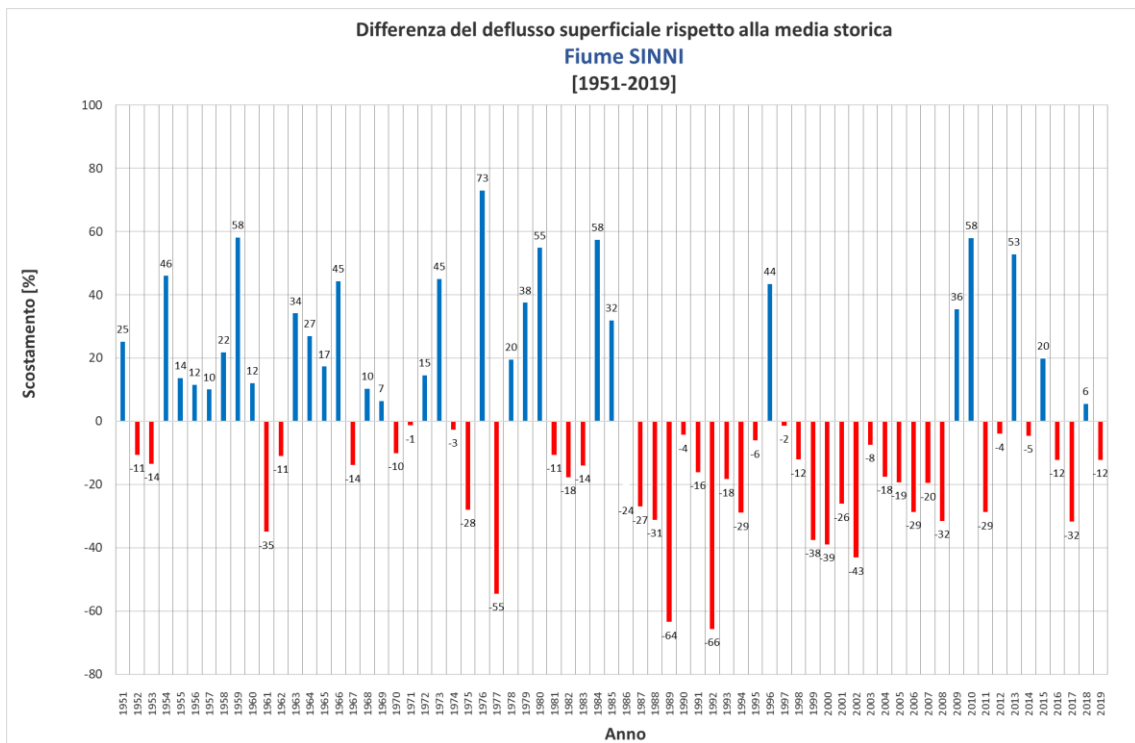


Figura 119. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Sinni





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.34 Fiume Tacina

Tabella 39. Deflusso superficiale annuo del Fiume Tacina

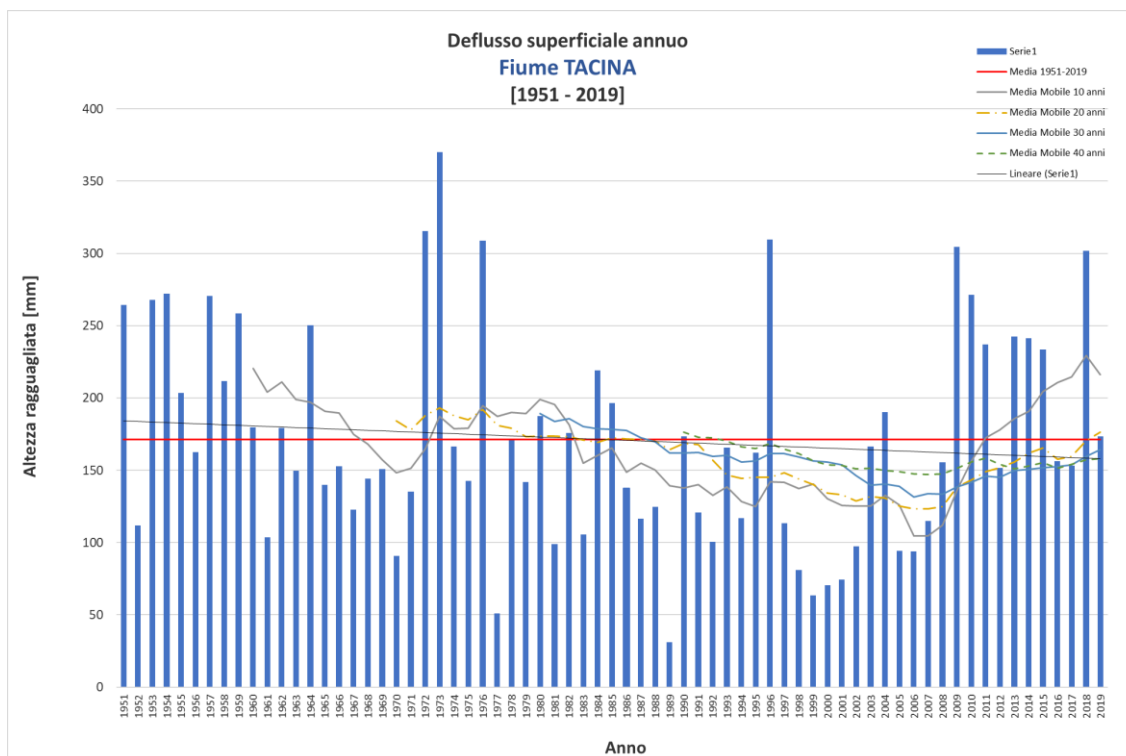
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	135,7	989,1	853,4	619,5	271,9	264,5
1952	29,9	837,3	807,4	261,6	195,0	111,7
1953	134,2	1114,1	979,9	627,6	306,0	268,0
1954	81,9	1252,3	1170,5	637,8	356,4	272,3
1955	65,1	942,6	877,5	476,2	261,6	203,4
1956	33,0	818,4	785,4	381,0	242,4	162,7
1957	120,6	1209,9	1089,3	633,6	309,4	270,6
1958	63,6	1006,4	942,8	495,9	283,8	211,7
1959	46,9	1248,7	1201,8	605,2	404,0	258,4
1960	41,6	1077,2	1035,6	421,0	282,0	179,8
1961	21,8	735,5	713,6	242,8	192,3	103,7
1962	44,2	810,3	766,1	419,5	248,7	179,1
1963	14,9	1075,6	1060,7	350,9	269,8	149,8
1964	56,8	1045,5	988,7	586,6	345,3	250,5
1965	31,5	775,0	743,5	327,9	209,7	140,0
1966	9,5	1062,9	1053,5	357,9	300,2	152,8
1967	27,0	599,2	572,2	287,7	177,4	122,9
1968	31,3	614,8	583,4	337,4	183,5	144,1
1969	37,5	771,3	733,8	353,3	224,9	150,9
1970	8,0	774,8	766,8	212,3	200,7	90,6
1971	25,9	792,7	766,8	316,7	244,9	135,2
1972	82,7	1342,7	1260,0	738,8	418,6	315,4
1973	79,0	1725,4	1646,4	866,5	502,5	370,0
1974	26,0	786,8	760,9	389,4	246,6	166,3
1975	48,1	627,8	579,7	333,7	147,4	142,5
1976	102,3	1265,9	1163,5	723,1	314,0	308,7
1977	13,9	258,3	244,4	119,5	70,1	51,0
1978	42,2	772,2	729,9	401,4	236,1	171,4
1979	23,5	649,5	625,9	331,8	212,5	141,7
1980	51,5	793,1	741,6	438,9	243,8	187,4
1981	40,5	454,1	413,6	231,7	112,7	98,9
1982	90,7	686,3	595,6	411,8	154,3	175,8
1983	32,9	458,9	426,0	247,5	115,9	105,7
1984	75,2	829,7	754,5	512,8	217,9	219,0
1985	90,5	866,5	776,0	460,3	166,1	196,5
1986	22,3	685,3	663,0	322,6	130,4	137,7
1987	21,0	551,0	530,0	272,5	128,0	116,4
1988	48,5	564,1	515,7	291,8	129,5	124,6
1989	0,0	230,1	230,1	73,0	59,7	31,2
1990	70,0	933,4	863,3	406,1	209,6	173,4
1991	31,3	721,0	689,7	282,9	159,6	120,8
1992	29,3	601,0	571,7	235,0	149,7	100,3
1993	54,3	646,6	592,3	387,9	176,1	165,6
1994	35,5	661,0	625,4	273,3	159,8	116,7
1995	26,4	773,1	746,7	379,5	207,6	162,1
1996	92,6	1374,1	1281,5	725,0	388,8	309,6
1997	11,1	695,6	684,5	265,4	208,4	113,3



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	13,1	518,7	505,7	189,7	127,2	81,0
1999	15,7	379,5	363,8	148,6	85,3	63,4
2000	11,4	455,0	443,6	164,8	105,4	70,4
2001	30,3	362,8	332,5	174,4	87,7	74,5
2002	14,1	603,0	588,9	228,2	157,6	97,4
2003	34,3	884,3	850,0	389,4	250,8	166,3
2004	67,0	809,7	742,7	445,5	237,0	190,2
2005	20,5	494,9	474,4	220,5	143,7	94,2
2006	13,0	559,5	546,5	220,2	133,0	94,0
2007	6,5	569,6	563,2	268,8	194,5	114,8
2008	36,9	796,9	759,9	364,1	239,3	155,5
2009	122,5	1292,7	1170,2	713,0	348,2	304,5
2010	81,4	1239,6	1158,2	636,0	364,2	271,6
2011	83,8	1064,1	980,3	555,4	267,7	237,1
2012	51,3	666,0	614,7	355,1	205,5	151,6
2013	83,8	1028,6	944,8	568,1	303,1	242,6
2014	46,5	1221,1	1174,6	565,3	367,4	241,4
2015	59,2	1051,6	992,4	547,2	317,5	233,6
2016	19,9	907,4	887,5	366,4	245,5	156,4
2017	54,0	697,5	643,4	358,3	190,8	153,0
2018	104,6	1461,3	1356,6	706,5	408,3	301,7
2019	37,2	936,5	899,3	406,0	286,7	173,3
MEDIA				401,0		171,2

Figura 120. Deflusso superficiale annuo del Fiume Tacina





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 121. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Tacina

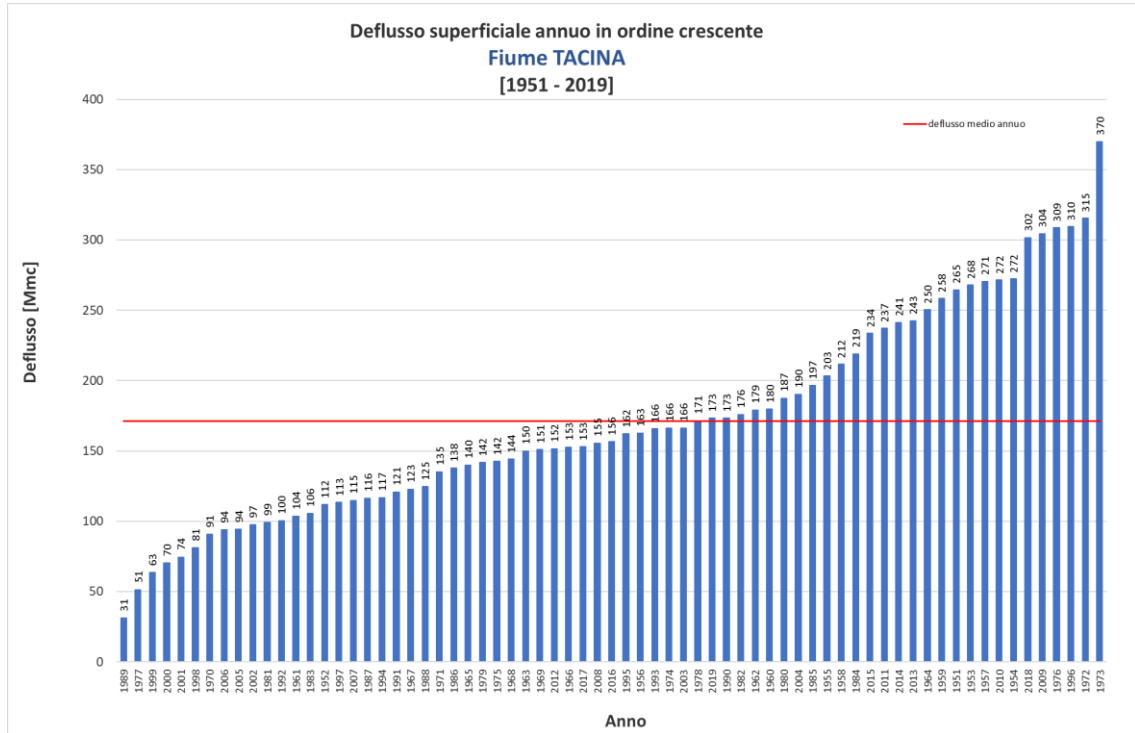
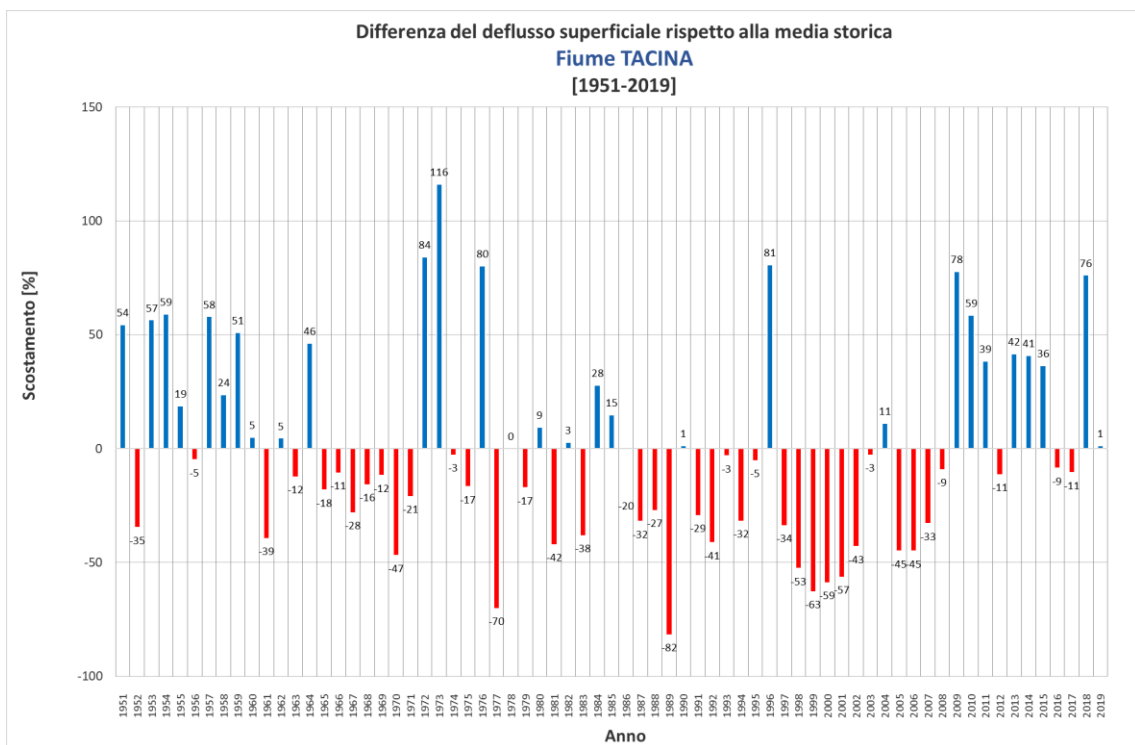


Figura 122. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Tacina





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.35 Fiume Trigno

Tabella 40. Deflusso superficiale annuo del Fiume Trigno

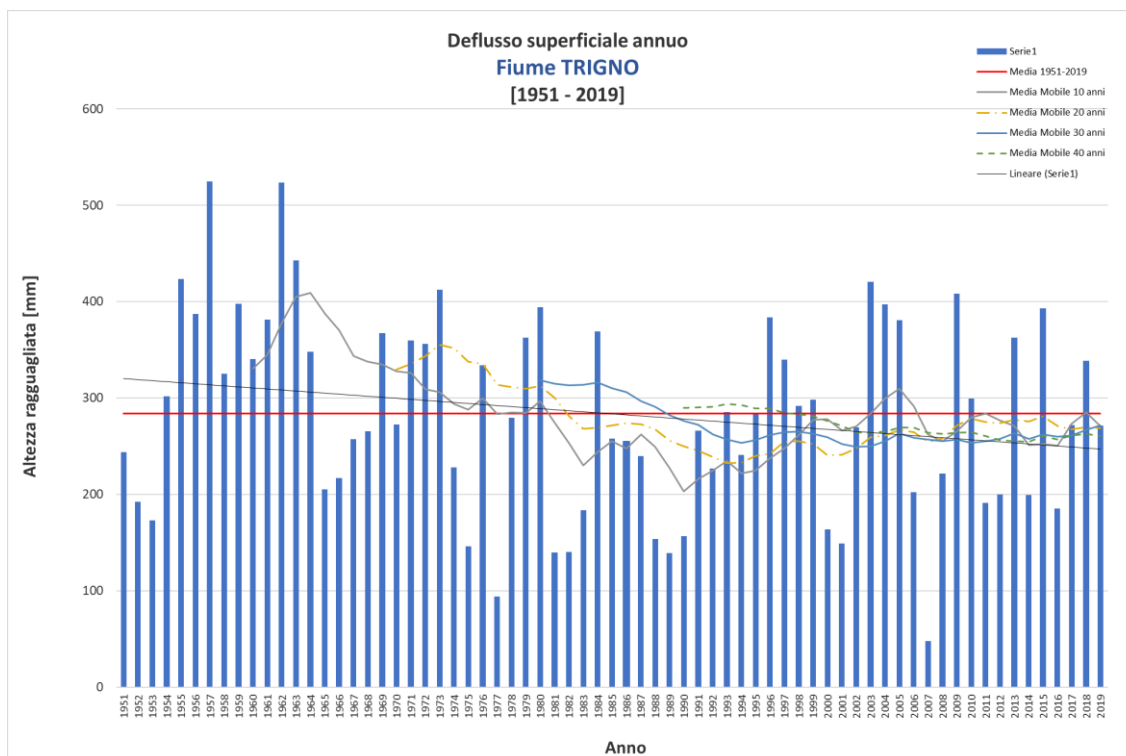
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	24,3	651,1	626,8	200,2	118,7	243,8
1952	0,0	612,2	612,1	158,0	145,4	192,4
1953	1,7	735,5	733,8	142,2	122,7	173,2
1954	33,4	1080,5	1047,1	248,0	154,8	302,0
1955	52,5	977,8	925,3	347,7	175,5	423,5
1956	38,5	935,1	896,6	317,8	173,7	387,1
1957	52,8	1631,3	1578,5	430,7	256,7	524,5
1958	18,4	892,4	874,0	267,0	197,4	325,3
1959	19,6	1334,1	1314,5	326,3	266,8	397,4
1960	22,0	958,5	936,6	279,6	197,9	340,6
1961	42,7	1321,6	1278,9	313,0	202,4	381,2
1962	46,0	1556,1	1510,1	429,8	256,7	523,4
1963	18,4	2123,6	2105,1	363,6	326,4	442,9
1964	17,6	831,1	813,5	285,5	183,2	347,7
1965	19,8	564,2	544,4	168,5	97,2	205,2
1966	0,0	835,1	835,1	178,2	180,4	217,0
1967	21,9	713,4	691,5	211,3	141,4	257,4
1968	10,7	781,8	771,1	218,0	138,3	265,5
1969	37,5	1027,3	989,8	301,5	187,8	367,2
1970	14,4	835,3	820,8	223,6	180,0	272,3
1971	34,2	794,8	760,5	295,5	162,8	359,9
1972	29,4	797,2	767,9	292,5	177,1	356,2
1973	43,6	839,4	795,7	338,4	142,4	412,1
1974	27,1	587,2	560,1	187,4	118,0	228,2
1975	1,9	422,8	420,9	120,1	86,0	146,3
1976	26,0	816,4	790,3	274,2	165,0	334,0
1977	6,4	306,6	300,2	77,2	50,8	94,0
1978	10,5	753,7	743,2	229,4	150,0	279,4
1979	44,0	619,2	575,1	297,6	120,6	362,5
1980	53,9	738,9	685,0	323,7	128,9	394,3
1981	16,6	442,1	425,5	114,6	61,7	139,6
1982	5,4	383,3	377,9	115,2	90,8	140,3
1983	8,2	494,7	486,5	150,9	90,4	183,8
1984	38,9	806,0	767,1	303,1	156,7	369,1
1985	32,7	491,3	458,6	211,6	102,6	257,7
1986	37,2	508,6	471,4	209,2	97,6	254,8
1987	29,7	457,2	427,5	196,7	85,6	239,6
1988	8,2	474,1	465,9	126,2	78,2	153,7
1989	0,0	464,1	464,1	114,1	102,7	138,9
1990	7,3	398,7	391,4	128,7	76,9	156,7
1991	26,9	930,6	903,7	218,5	150,3	266,2
1992	20,7	462,9	442,1	186,4	90,8	227,1
1993	10,2	694,2	684,0	234,2	134,7	285,2
1994	32,0	506,6	474,7	197,8	71,0	240,9
1995	40,2	641,3	601,1	232,6	111,5	283,3
1996	54,3	949,2	894,9	314,9	158,0	383,6
1997	47,2	566,8	519,7	279,2	111,1	340,0



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	38,3	594,0	555,7	239,7	121,8	291,9
1999	24,8	818,0	793,1	245,1	166,8	298,5
2000	17,3	453,2	435,9	134,3	99,0	163,6
2001	0,0	343,1	343,1	122,2	68,4	148,9
2002	30,6	568,8	538,2	221,2	102,5	269,4
2003	50,6	691,4	640,8	345,4	128,6	420,7
2004	47,1	834,1	787,0	326,1	162,2	397,2
2005	42,7	721,4	678,8	312,4	129,5	380,5
2006	24,0	391,1	367,0	166,1	58,5	202,3
2007	0,0	346,6	346,6	39,1	37,6	47,6
2008	11,1	660,1	649,0	182,0	127,4	221,7
2009	47,0	881,8	834,8	334,9	131,5	408,0
2010	11,0	766,9	755,9	245,7	175,1	299,2
2011	15,5	551,7	536,2	156,8	96,2	191,0
2012	17,9	501,9	484,0	164,0	78,1	199,8
2013	45,7	828,7	782,9	297,9	144,1	362,9
2014	7,6	658,9	651,3	163,9	138,7	199,6
2015	51,3	627,0	575,7	322,5	108,7	392,8
2016	1,3	738,7	737,3	152,3	119,6	185,5
2017	31,6	636,9	605,3	223,3	104,0	272,0
2018	33,8	1079,2	1045,5	278,0	174,3	338,6
2019	29,1	671,5	642,3	222,7	114,2	271,2
MEDIA				233,0		283,8

Figura 123. Deflusso superficiale annuo del Fiume Trigno





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 124. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Trigno

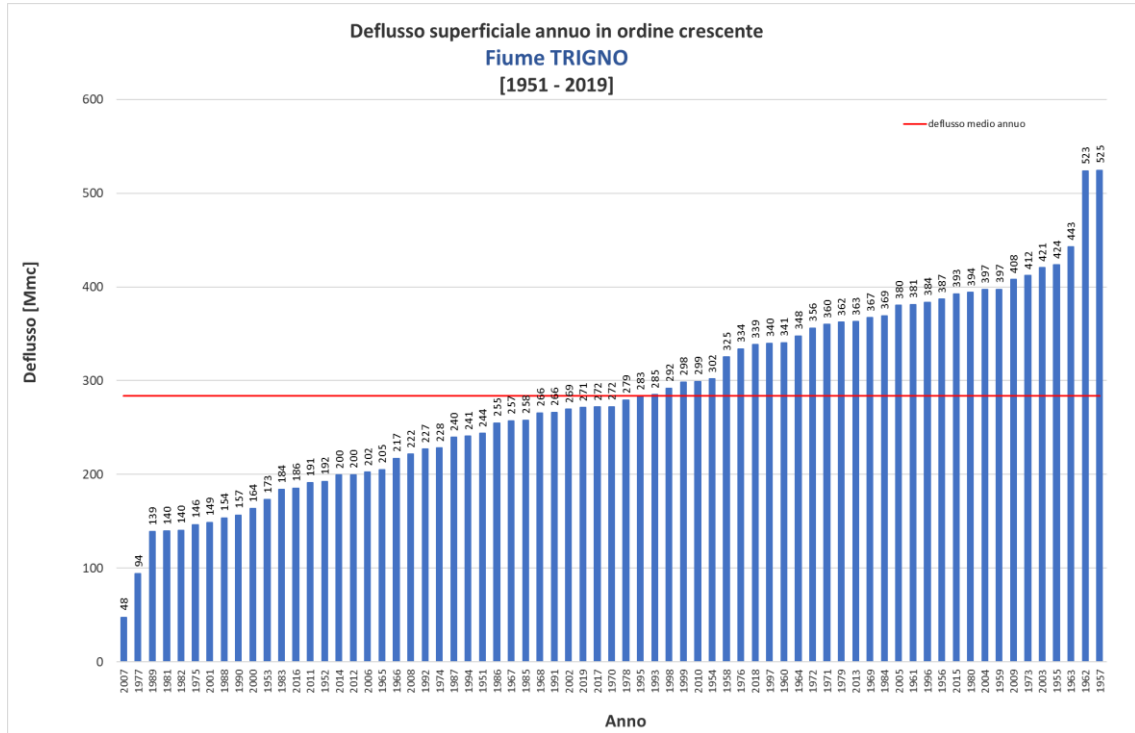
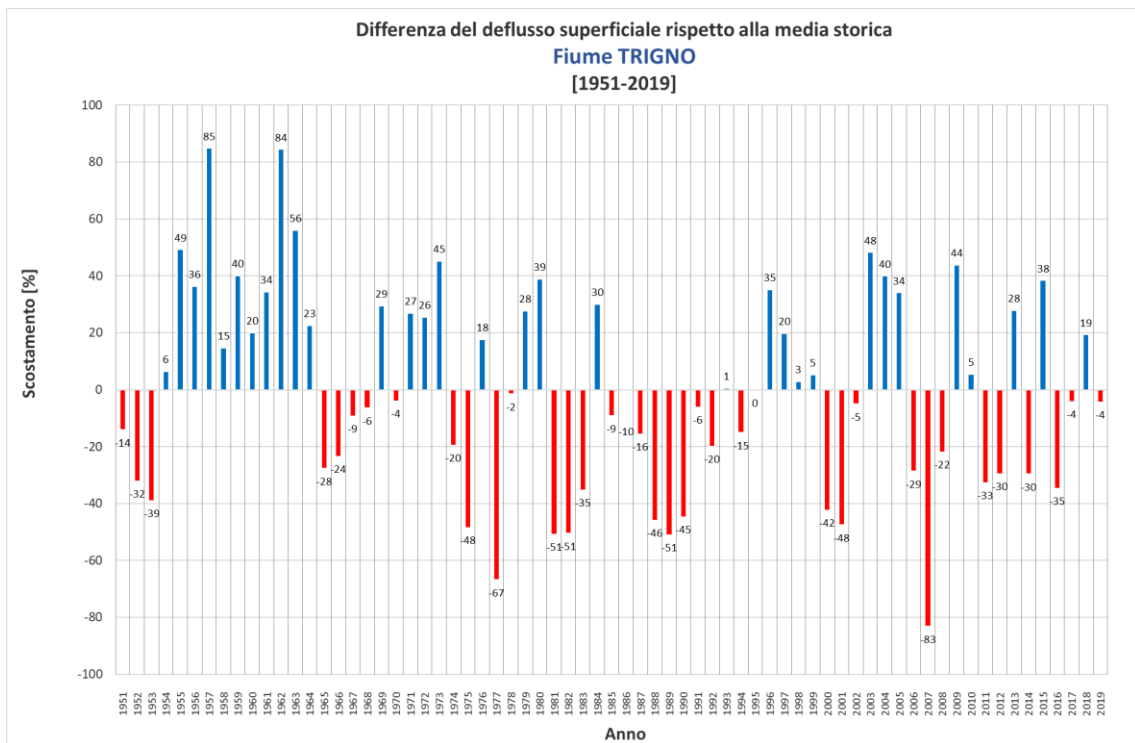


Figura 125. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Trigno





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.36 Fiume Trionto

Tabella 41. Deflusso superficiale annuo del Fiume Trionto

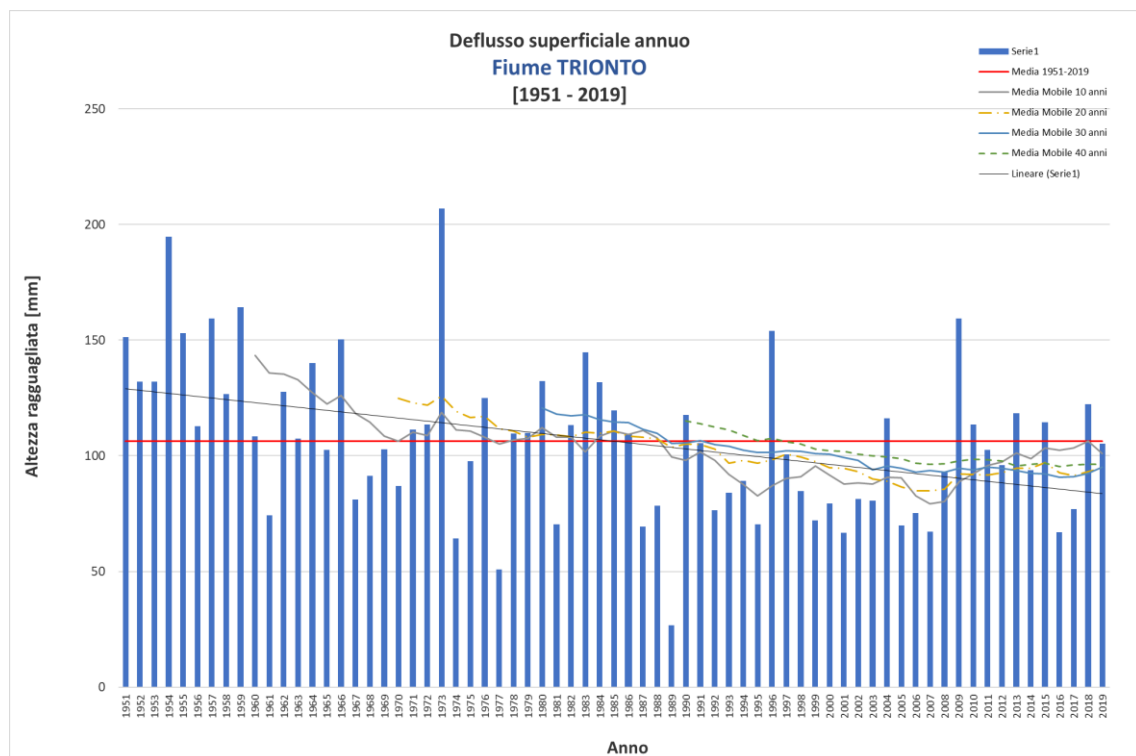
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	77,0	938,0	861,0	523,3	331,1	151,2
1952	68,9	933,1	864,1	457,2	287,9	132,1
1953	69,1	972,3	903,3	457,3	300,2	132,1
1954	116,8	1372,6	1255,8	673,4	427,2	194,6
1955	94,8	888,0	793,2	529,7	330,7	153,1
1956	59,0	718,5	659,5	390,6	256,0	112,9
1957	99,7	1009,1	909,4	551,1	340,4	159,3
1958	75,5	791,9	716,4	438,6	274,5	126,8
1959	91,3	1037,8	946,5	568,0	362,6	164,1
1960	59,5	723,0	663,4	374,9	237,8	108,3
1961	41,4	493,4	452,0	256,9	166,1	74,2
1962	74,2	898,1	823,9	441,6	280,9	127,6
1963	24,3	730,1	705,8	371,6	255,2	107,4
1964	78,5	966,1	887,6	485,1	303,8	140,2
1965	39,7	695,9	656,2	354,7	237,7	102,5
1966	63,4	1004,2	940,8	520,1	351,2	150,3
1967	34,4	505,2	470,8	280,3	177,6	81,0
1968	50,9	546,3	495,4	316,3	195,8	91,4
1969	58,9	678,7	619,8	355,9	218,9	102,8
1970	46,4	692,7	646,2	301,2	198,0	87,0
1971	50,7	782,3	731,6	385,4	252,9	111,4
1972	60,4	871,5	811,2	392,8	259,1	113,5
1973	122,3	1305,9	1183,6	715,7	443,4	206,8
1974	21,4	500,3	478,8	222,1	159,7	64,2
1975	55,5	685,6	630,1	337,7	210,8	97,6
1976	55,1	918,6	863,4	432,5	284,6	125,0
1977	17,3	368,0	350,7	176,4	116,8	51,0
1978	56,8	859,7	802,9	379,3	247,3	109,6
1979	60,6	792,4	731,8	380,5	240,3	110,0
1980	64,9	947,7	882,7	458,0	312,6	132,4
1981	32,7	523,5	490,7	243,5	164,7	70,4
1982	74,1	767,7	693,6	391,7	242,0	113,2
1983	69,3	1025,7	956,4	500,8	312,2	144,7
1984	73,9	836,8	762,9	456,3	286,1	131,9
1985	72,1	803,6	731,4	413,9	256,8	119,6
1986	55,2	885,7	830,5	377,9	241,1	109,2
1987	30,0	547,5	517,5	240,2	163,0	69,4
1988	38,0	612,0	574,0	271,5	180,6	78,5
1989	4,1	357,1	353,0	92,2	93,7	26,6
1990	57,5	955,6	898,1	407,4	265,5	117,7
1991	52,3	774,7	722,5	364,6	238,0	105,4
1992	37,8	549,2	511,4	264,8	172,4	76,5
1993	45,2	556,6	511,4	290,6	181,4	84,0
1994	47,3	672,4	625,0	308,7	196,6	89,2
1995	22,5	527,3	504,7	243,8	169,1	70,5
1996	77,7	1029,2	951,5	533,0	340,5	154,0
1997	38,7	833,0	794,4	348,2	238,0	100,6



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	45,1	615,2	570,1	293,7	185,7	84,9
1999	16,8	508,1	491,3	249,5	162,4	72,1
2000	39,6	609,8	570,3	274,4	183,0	79,3
2001	38,1	484,8	446,8	230,7	143,4	66,7
2002	43,1	733,6	690,5	281,4	178,3	81,3
2003	38,8	678,3	639,4	279,1	182,2	80,6
2004	55,8	1033,6	977,8	402,5	272,6	116,3
2005	31,9	546,1	514,2	241,4	159,7	69,8
2006	39,0	592,9	553,9	260,2	161,3	75,2
2007	34,5	640,0	605,5	232,8	148,3	67,3
2008	47,6	792,7	745,1	320,9	209,1	92,7
2009	78,6	1252,9	1174,4	551,6	364,0	159,4
2010	56,8	782,4	725,6	392,7	254,7	113,5
2011	56,5	756,0	699,4	354,6	217,6	102,5
2012	51,5	761,9	710,3	331,9	205,9	95,9
2013	62,4	920,1	857,7	409,8	261,5	118,4
2014	49,5	676,4	626,9	324,4	205,6	93,8
2015	62,4	978,1	915,7	396,6	252,6	114,6
2016	33,0	634,0	601,0	231,5	151,3	66,9
2017	38,8	711,7	672,9	266,7	180,7	77,1
2018	70,8	849,6	778,8	423,6	251,6	122,4
2019	45,4	928,6	883,2	363,8	254,0	105,1
MEDIA				368,0		106,3

Figura 126. Deflusso superficiale annuo del Fiume Trionto





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 127. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Trionto

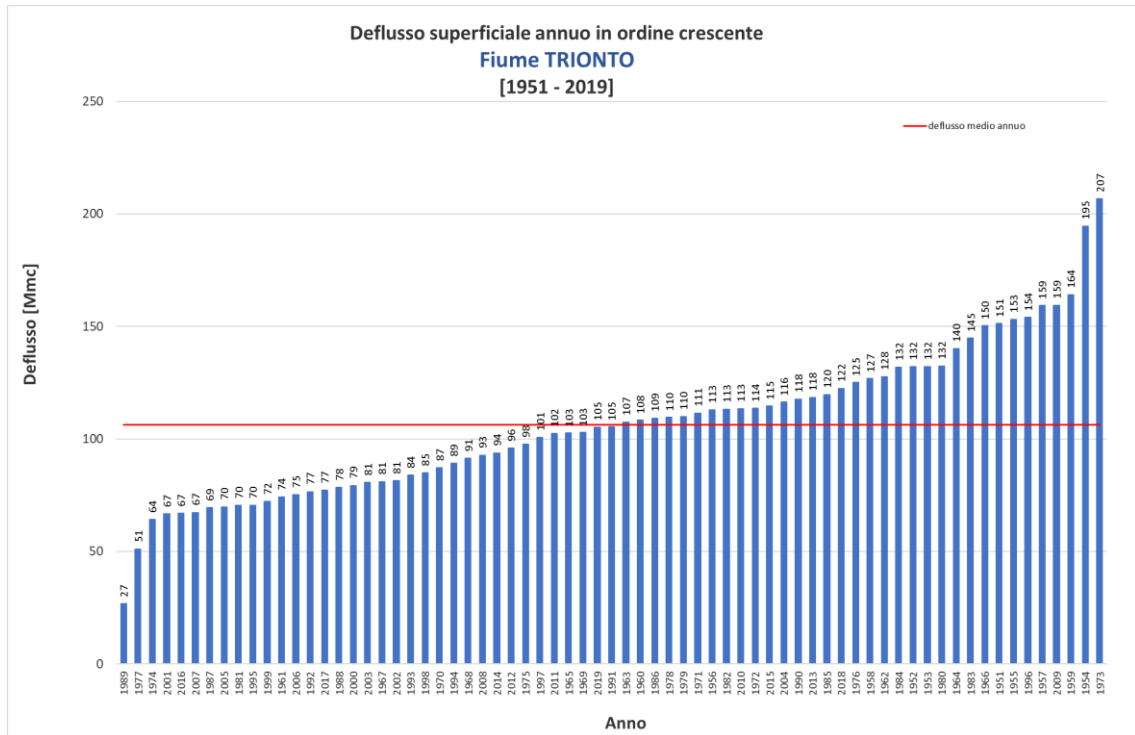
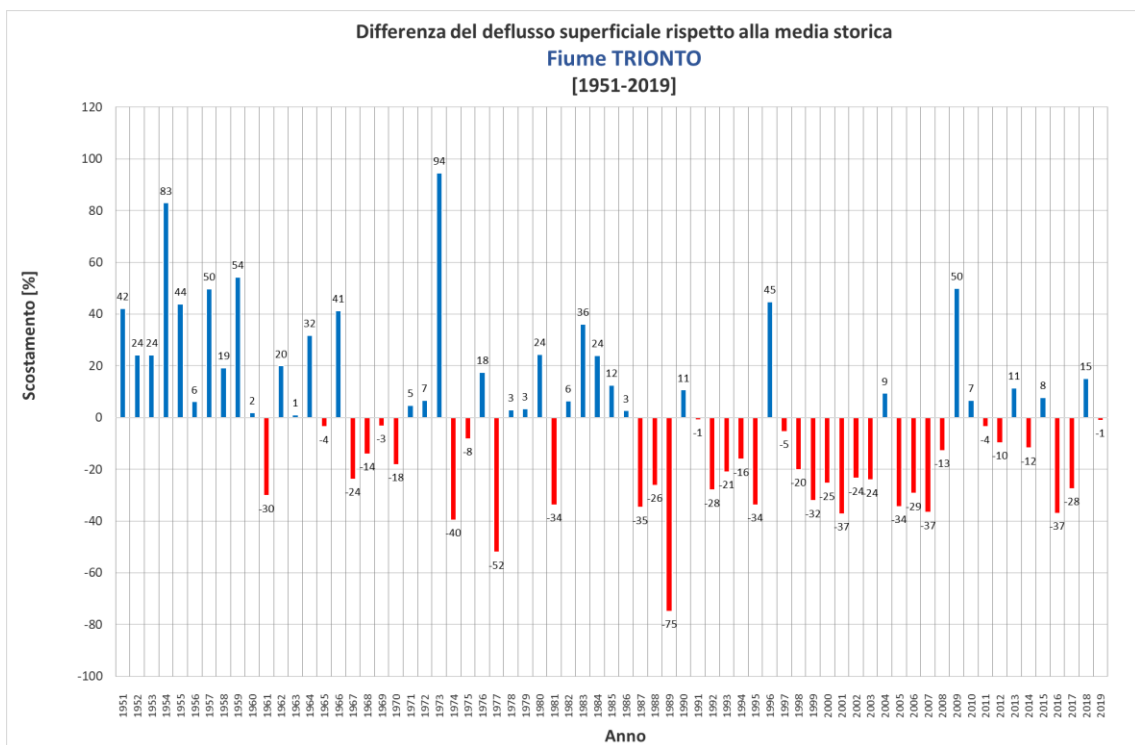


Figura 128. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Trionto





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.37 Fiume Tusciano

Tabella 42. Deflusso superficiale annuo del Fiume Tusciano

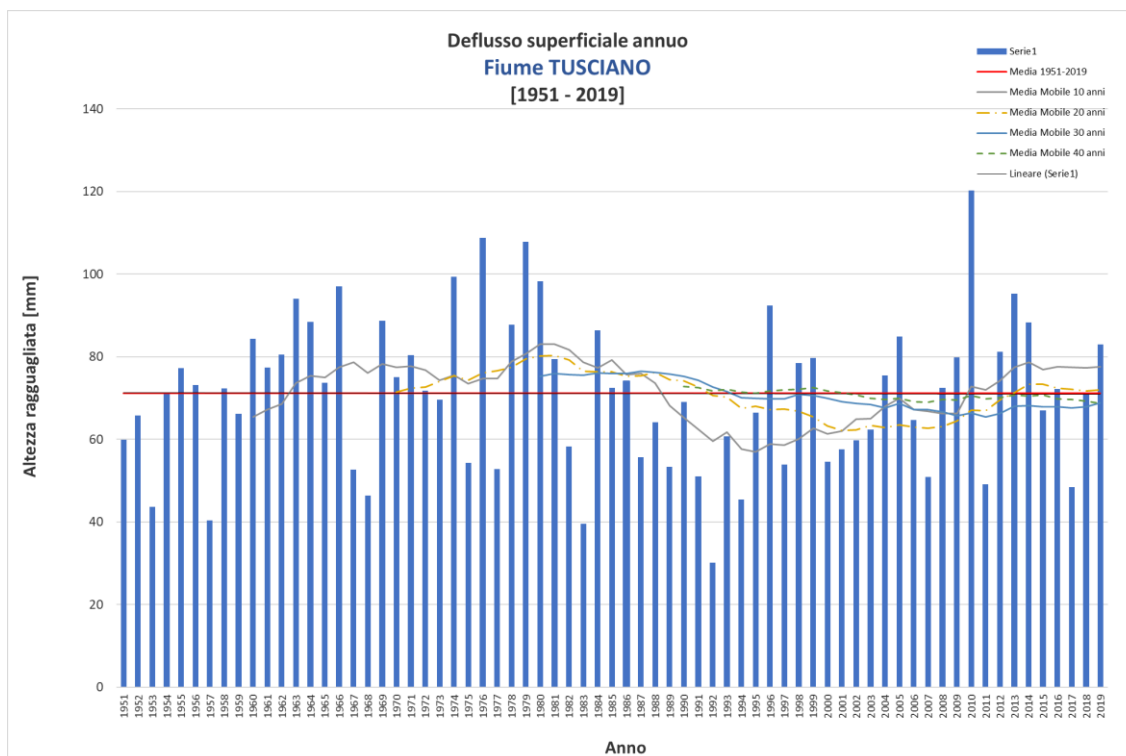
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	68,3	788,4	720,1	232,0	160,5	59,8
1952	90,3	911,4	821,1	254,9	173,2	65,8
1953	47,3	544,0	496,7	169,4	111,3	43,7
1954	97,1	976,4	879,3	275,1	193,1	71,0
1955	67,9	1281,9	1214,0	299,6	226,7	77,3
1956	117,9	890,3	772,3	283,2	177,2	73,1
1957	34,6	611,5	576,8	156,4	110,1	40,3
1958	101,1	1029,6	928,5	280,4	193,1	72,3
1959	100,8	1096,6	995,8	256,4	186,7	66,1
1960	135,3	1152,0	1016,7	326,7	208,2	84,3
1961	120,3	1180,3	1060,0	299,9	207,3	77,4
1962	75,9	1339,2	1263,3	312,1	232,0	80,5
1963	110,9	1456,1	1345,2	364,2	251,6	94,0
1964	149,9	1176,7	1026,9	342,5	217,5	88,4
1965	96,7	1079,9	983,2	285,5	190,2	73,7
1966	158,2	1271,1	1112,9	376,2	232,5	97,1
1967	63,1	651,2	588,1	204,1	133,8	52,7
1968	77,0	629,9	552,9	179,7	116,6	46,4
1969	148,0	1201,7	1053,7	343,9	228,4	88,7
1970	107,3	924,0	816,7	291,1	188,4	75,1
1971	120,5	1025,6	905,1	311,3	199,2	80,3
1972	94,6	877,6	783,0	278,2	174,2	71,8
1973	80,2	883,2	803,0	269,6	180,1	69,5
1974	107,2	1271,4	1164,2	385,1	258,8	99,4
1975	57,4	677,6	620,2	210,6	134,7	54,3
1976	147,3	1331,7	1184,4	421,5	260,4	108,8
1977	51,3	698,0	646,7	204,6	131,6	52,8
1978	138,6	1128,6	990,0	340,0	203,3	87,7
1979	160,0	1337,9	1177,9	418,0	251,2	107,9
1980	166,7	1244,5	1077,8	381,1	219,4	98,3
1981	94,3	964,9	870,6	308,1	191,0	79,5
1982	77,2	692,6	615,4	225,7	134,3	58,2
1983	38,1	502,9	464,7	153,5	99,6	39,6
1984	109,2	1081,6	972,5	335,0	203,0	86,4
1985	133,6	798,6	665,0	280,7	158,0	72,4
1986	122,0	801,8	679,8	286,9	168,1	74,0
1987	81,0	623,1	542,1	215,5	126,1	55,6
1988	57,1	795,9	738,8	248,3	161,4	64,1
1989	36,3	648,5	612,1	206,7	135,2	53,3
1990	113,3	772,6	659,4	267,6	155,5	69,0
1991	73,4	580,6	507,2	197,5	113,5	51,0
1992	26,6	490,4	463,8	116,8	81,8	30,1
1993	60,6	724,2	663,6	235,6	149,0	60,8
1994	42,2	602,4	560,2	176,0	109,9	45,4
1995	50,5	830,5	780,0	257,8	177,6	66,5
1996	63,9	1141,9	1078,1	358,2	239,6	92,4
1997	51,7	665,6	614,0	209,1	136,9	53,9



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	69,3	1003,9	934,6	304,1	198,0	78,5
1999	79,0	1052,4	973,5	308,8	198,7	79,7
2000	62,4	681,1	618,8	211,5	133,5	54,6
2001	78,9	716,7	637,8	223,3	140,0	57,6
2002	51,0	889,4	838,4	231,8	157,3	59,8
2003	72,2	748,0	675,8	241,8	151,6	62,4
2004	108,8	965,3	856,5	292,5	182,3	75,5
2005	139,9	995,2	855,3	328,8	195,7	84,8
2006	97,1	923,7	826,7	250,6	161,5	64,6
2007	50,2	657,6	607,4	197,0	127,3	50,8
2008	89,9	886,7	796,9	281,1	177,0	72,5
2009	138,9	1027,6	888,7	309,4	181,2	79,8
2010	181,6	1346,4	1164,8	466,2	277,1	120,3
2011	48,1	663,6	615,5	190,2	127,2	49,1
2012	119,0	985,2	866,2	314,6	196,9	81,2
2013	135,8	1136,6	1000,8	369,0	225,7	95,2
2014	127,7	1118,7	991,0	342,2	220,0	88,3
2015	91,7	874,4	782,6	259,7	162,0	67,0
2016	85,2	953,8	868,6	279,8	179,3	72,2
2017	52,8	623,7	570,9	187,9	119,3	48,5
2018	89,8	975,9	886,1	276,6	180,0	71,4
2019	107,5	1025,2	917,6	321,4	206,5	82,9
MEDIA				275,7		71,1

Figura 129. Deflusso superficiale annuo del Fiume Tusciano





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 130. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Tusciano

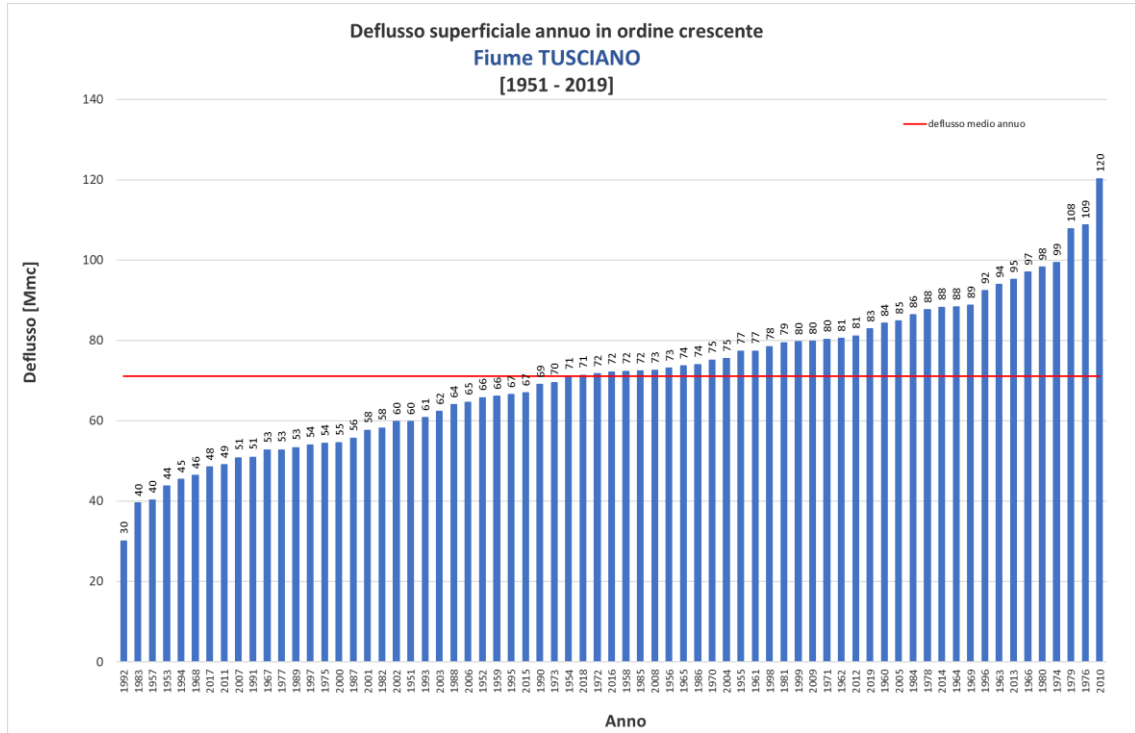
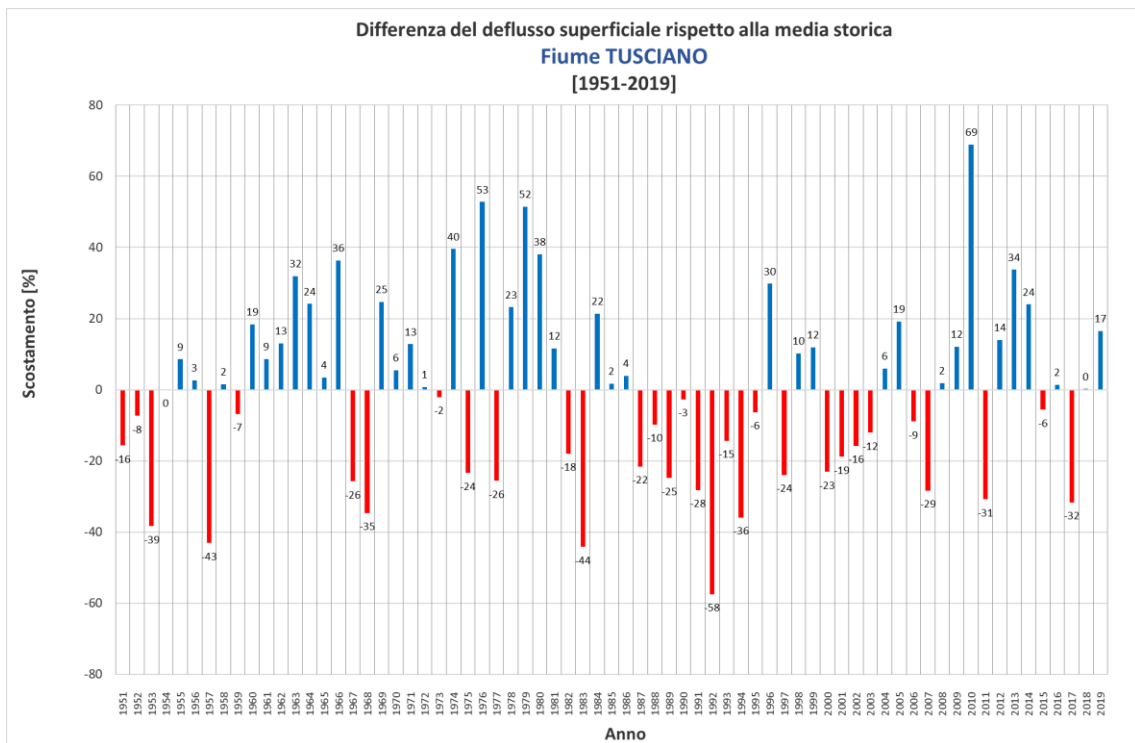


Figura 131. Scostamento percentuale del deflusso annuo rispetto alla media storica del Fiume Tusciano





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

4.38 Fiume Volturno

Tabella 43. Deflusso superficiale annuo del Fiume Volturno

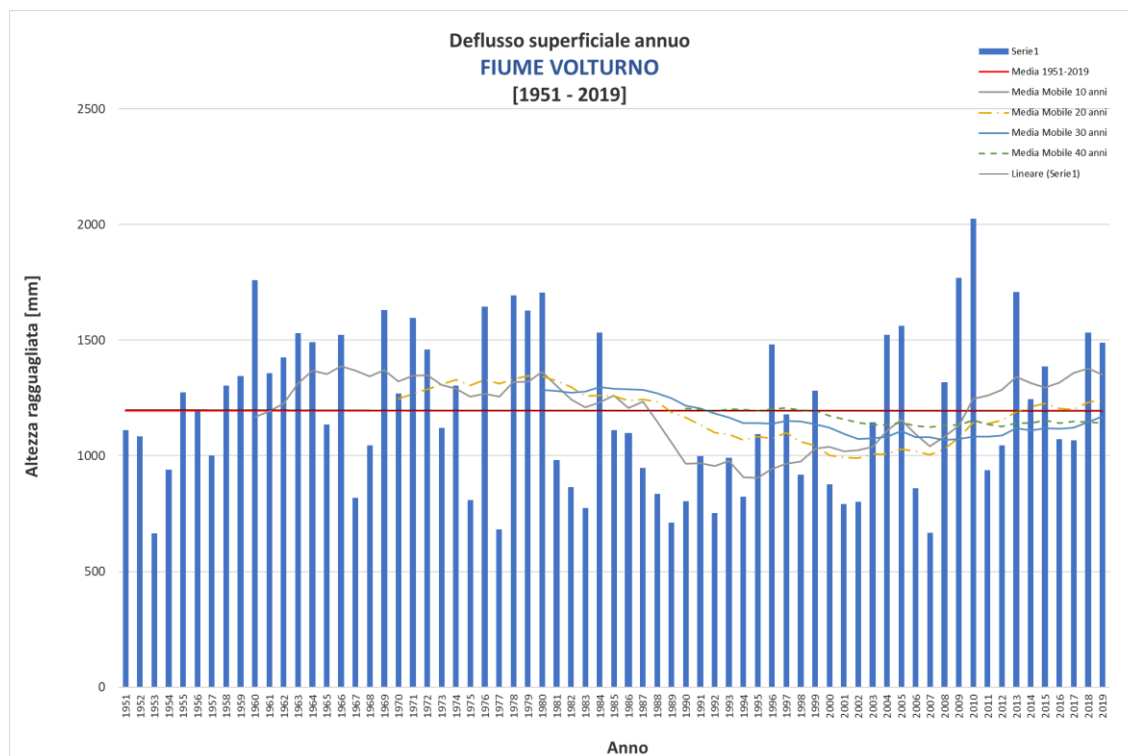
ANNO	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	TOTALE
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Mmc]
1951	31,9	1105,3	1073,4	197,2	139,3	1111,2
1952	14,5	1072,4	1058,0	192,5	143,0	1084,5
1953	17,9	529,0	511,2	118,2	82,7	665,9
1954	23,3	626,9	603,7	167,0	114,1	941,0
1955	22,1	1042,0	1019,9	226,3	160,9	1274,8
1956	44,4	811,3	766,9	212,0	138,2	1194,2
1957	32,3	854,8	822,5	177,9	133,1	1002,1
1958	49,0	1011,4	962,4	231,4	159,9	1303,9
1959	5,1	1582,8	1577,7	238,6	214,7	1344,4
1960	61,7	1268,1	1206,4	312,1	206,7	1758,3
1961	56,2	998,4	942,2	240,7	146,2	1356,2
1962	38,7	959,6	920,9	253,2	183,2	1426,4
1963	39,0	1547,5	1508,6	271,8	190,7	1531,1
1964	43,1	1419,4	1376,3	264,7	178,5	1491,1
1965	41,2	1064,0	1022,9	201,4	139,4	1134,8
1966	48,4	1357,8	1309,4	270,4	186,6	1523,5
1967	20,5	632,9	612,3	145,1	105,3	817,6
1968	27,2	744,9	717,8	185,3	120,8	1043,9
1969	40,0	1443,2	1403,3	289,2	197,6	1629,4
1970	35,7	1207,7	1172,0	225,1	161,0	1268,4
1971	51,9	1374,5	1322,6	283,3	199,5	1596,2
1972	33,2	1515,5	1482,4	259,0	187,4	1459,0
1973	41,7	814,3	772,6	198,8	128,1	1119,8
1974	27,8	1072,1	1044,2	231,3	160,4	1303,2
1975	18,5	698,7	680,2	143,7	95,8	809,5
1976	42,0	1388,0	1346,0	292,1	197,6	1645,7
1977	9,3	911,4	902,1	120,9	94,8	681,2
1978	48,2	1319,3	1271,0	300,7	215,6	1694,0
1979	43,0	1470,0	1427,0	289,0	193,2	1628,0
1980	47,4	1148,4	1101,0	302,6	198,6	1704,7
1981	25,5	895,2	869,7	174,3	123,8	981,8
1982	15,9	866,8	850,8	153,3	104,3	863,6
1983	14,8	605,5	590,7	137,6	91,8	775,0
1984	30,9	1475,8	1444,9	272,2	186,3	1533,8
1985	36,8	994,3	957,6	197,1	124,7	1110,5
1986	36,7	1161,5	1124,7	194,4	122,9	1095,4
1987	18,2	740,3	722,1	168,2	104,5	947,6
1988	14,8	897,2	882,5	148,2	92,5	835,2
1989	0,9	678,3	677,4	126,0	92,5	710,0
1990	11,7	669,6	657,9	142,5	93,3	802,7
1991	14,5	1020,7	1006,2	177,2	136,5	998,5
1992	5,9	838,6	832,7	133,4	102,9	751,3
1993	4,8	895,4	890,6	176,0	120,6	991,8
1994	20,6	907,6	886,9	145,9	96,2	822,3
1995	22,8	1321,4	1298,7	194,2	132,3	1094,2
1996	40,0	1166,2	1126,2	262,8	162,3	1480,8
1997	34,1	862,7	828,6	209,2	130,8	1178,8



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1998	14,3	816,7	802,4	163,2	105,6	919,3
1999	12,5	1387,8	1375,3	227,5	151,8	1281,7
2000	19,7	771,5	751,8	155,6	100,5	876,4
2001	19,0	937,5	918,4	140,4	89,9	791,2
2002	14,6	842,6	828,0	142,3	97,9	801,8
2003	27,1	980,0	952,9	203,1	134,7	1144,4
2004	49,3	1069,3	1020,1	270,2	170,2	1522,3
2005	55,1	1162,2	1107,0	277,0	169,2	1560,9
2006	23,1	880,9	857,8	152,6	100,4	859,5
2007	10,7	677,9	667,2	118,5	81,9	667,4
2008	19,5	1034,3	1014,8	234,0	164,0	1318,3
2009	51,0	1205,8	1154,8	313,9	209,2	1768,5
2010	62,4	1593,3	1530,9	359,3	232,4	2024,5
2011	25,8	830,1	804,3	166,3	108,6	937,0
2012	4,5	925,3	920,9	185,6	128,7	1045,6
2013	41,3	1332,3	1291,1	303,1	202,6	1707,4
2014	34,4	1060,5	1026,1	221,2	147,7	1246,0
2015	29,7	1061,4	1031,7	245,9	166,1	1385,6
2016	15,9	966,8	950,9	190,2	127,3	1071,8
2017	17,1	879,7	862,6	189,5	136,1	1067,7
2018	40,8	1250,2	1209,4	272,2	188,9	1533,8
2019	28,0	1112,0	1083,9	264,4	173,9	1489,8
MEDIA				212,7		1196,2

Figura 132. Deflusso superficiale annuo del Fiume Voltorno





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 133. Deflusso superficiale annuo in ordine crescente del Fiume Volturno

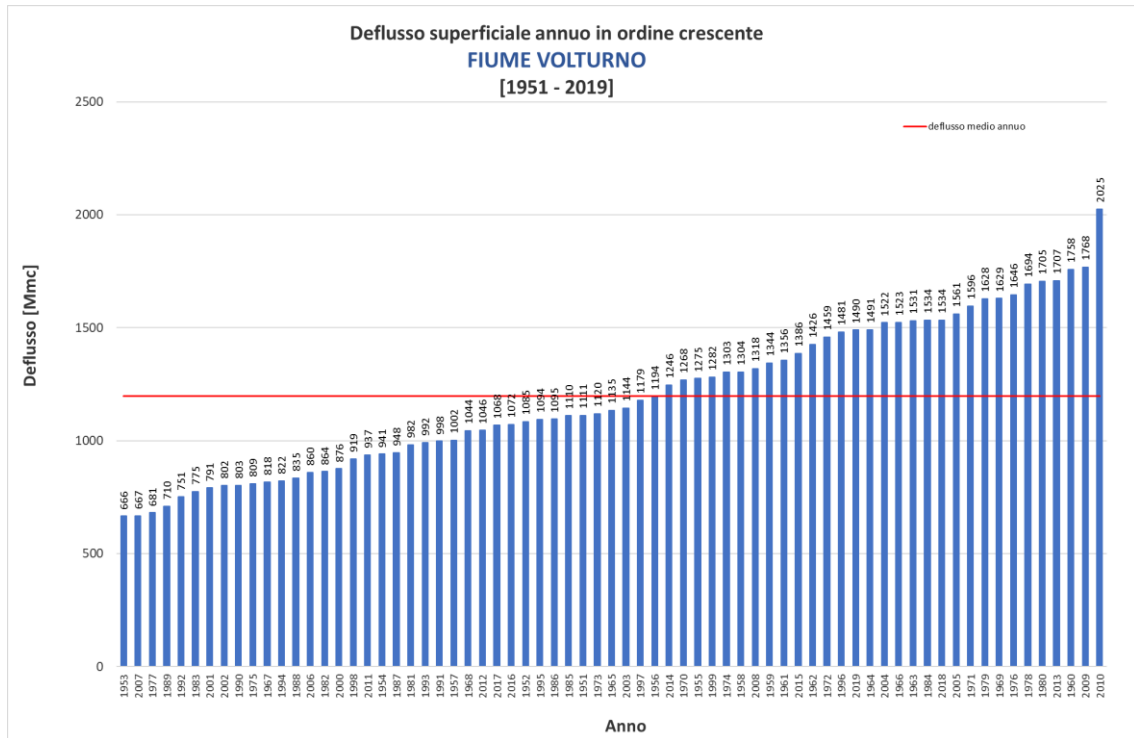


Figura 134. Scostamento percentuale del deflusso superficiale annuo rispetto alla media storica del F. Volturno

