



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Valutazione preliminare del rischio di alluvioni e definizione delle aree a potenziale rischio significativo di alluvioni ai sensi degli art. 4 e 5 della Direttiva 2007/60/CE: terzo ciclo di gestione

RELAZIONE METODOLOGICA

Stato di avanzamento



DISTRETTO: Appennino Meridionale



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

INDICE

Introduzione	1
Elementi principali della Valutazione Preliminare	3
Quadro conoscitivo e stato di avanzamento delle attività	4
1 Elementi descrittivi dell'assetto territoriale del Distretto.....	4
1.1 <i>L'assetto amministrativo: limiti territoriali</i>	4
1.2 <i>L'assetto amministrativo: autorità competenti</i>	8
1.2.1 Attività di coordinamento a livello nazionale e distrettuale.....	9
1.3 <i>L'assetto topografico e idrografico</i>	10
1.4 <i>L'uso del suolo</i>	57
2 Selezione degli eventi del passato art. 4.2b e 4.2c.....	76
2.1 <i>Eventi considerati</i>	76
2.2 <i>Principali eventi occorsi</i>	98
3 Gli eventi futuri art. 4.2d.....	107
3.1 <i>Le modifiche introdotte nella perimetrazione delle future flood</i>	119
3.2 <i>Valutazione degli sviluppi di lungo termine</i>	121
Le Aree a Potenziale Rischio Significativo	131
4 Individuazione delle APSFR.....	131
ALLEGATO	133



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Introduzione

L'art. 4 della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE (*Floods Directive - FD*) richiede agli Stati Membri (Member State - **MS**) di effettuare la Valutazione Preliminare del Rischio (*Preliminary Flood Risk Assessment - PFRA*) per ciascun Distretto Idrografico (*River Basin District - RBD*), Unità di Gestione (*Unit of Management - UoM*) o porzione di distretto/Unità di gestione internazionale ricadenti nel proprio territorio. Tale valutazione dovrà essere basata su informazioni disponibili o prontamente derivabili. In accordo con l'art. 5 della FD, l'identificazione delle aree a potenziale rischio significativo di alluvione (*Areas of Potential Significant Flood Risk - APSFR*) sarà basata sugli esiti del PFRA. Nel caso di RBD o UoM internazionali le Autorità Competenti dovranno condividere tra loro le informazioni rilevanti e l'individuazione della APSFR dovrà essere coordinata tra gli Stati Membri.

Tale adempimento si inquadra nella fase di aggiornamento del quadro conoscitivo relativo alla valutazione del rischio su cui si basa la gestione del rischio stesso. Di fatti l'art. 7 della FD sancisce che gli Stati Membri stabiliscano i Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) per le aree identificate ai sensi dell'art. 5 della FD ovvero le APSFR, sulla base delle mappe di cui all'art. 6.

Vale la pena ricordare che l'Italia implementa la FD a scala distrettuale, utilizzando le UoM all'interno di ciascun RBD, come ambito territoriale di riferimento ai fini della gestione del rischio di alluvioni.

Nel primo ciclo di gestione l'Italia si è avvalsa delle misure transitorie di cui all'art. 13.1(b) della FD, scegliendo quindi di non effettuare il PFRA ma di procedere direttamente alla redazione delle mappe di pericolosità e del rischio di alluvioni ai sensi dell'art. 6.

Ci si può avvalere delle misure transitorie, solo nel primo ciclo di gestione: infatti la loro applicazione fa riferimento a una data specifica, il 22 dicembre **2010** e quanto riportato al comma 4 dell'art. 13, in cui si dice che le misure transitorie si applicano "fatto salvo l'art.14" (articolo che riguarda gli aggiornamenti e le revisioni di quanto riportato nel primo ciclo di gestione), esclude la possibilità di avvalersene nuovamente nell'ambito dei riesami e degli aggiornamenti successivi al primo ciclo di gestione. L'art. 14 comma 1 della FD stabilisce la data del 22 dicembre **2018** come conclusione delle attività di revisione e aggiornamento degli adempimenti previsti dagli art. 4 e 5 e che gli aggiornamenti successivi debbano essere effettuati ogni 6 anni. Il risultato di tali attività, secondo formati e modalità di trasmissione standardizzate, è stato "riportato" alla Commissione Europea (**CE**) attraverso la piattaforma WISE (*Water Information System for Europe*) e sottoposto a un processo di verifica di coerenza concluso a livello nazionale a luglio del **2019**.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Per il terzo ciclo di gestione, è il **22 dicembre 2024** la data per concludere le attività di aggiornamento, mentre il reporting alla CE dovrà essere completato entro fine **marzo 2025**.

Scopo della presente relazione, è quello di fornire un quadro di livello distrettuale delle modalità con cui le variazioni intervenute in termini di studi di approfondimento, modellazioni di determinati scenari, di informazioni derivanti da eventi alluvionali occorsi e più in generale di aggiornamenti del quadro conoscitivo rilevanti ai fini della valutazione del rischio di alluvioni, sono state utilizzate ai fini dell'aggiornamento della valutazione preliminare e quali modifiche sono intervenute in termini di individuazione delle APSFR rispetto al ciclo di gestione precedente. Riguardo agli eventi alluvionali occorsi da considerare in questo aggiornamento della valutazione preliminare del rischio il periodo di riferimento è quello compreso tra le date del **1 dicembre 2018 e del 31 ottobre 2024**.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Elementi principali della Valutazione Preliminare

La Direttiva Alluvioni elenca all'art. 4.2 le informazioni che devono essere incluse nella PFRA, la quale deve essere basata su informazioni disponibili o prontamente reperibili, quali studi e misure sugli sviluppi di lungo termine, in particolare riferibili agli impatti dei cambiamenti climatici sull'occorrenza degli eventi alluvionali. Di seguito si elencano le informazioni richieste ai fini della Valutazione Preliminare.

- **ART. 4.2 (a)** – Mappe del Distretto a scala spaziale appropriata che includano i confini dei bacini idrografici, dei sottobacini e, dove esistenti, delle zone costiere, dalle quali risulti la topografia e l'uso del suolo;
- **ART. 4.2 (b)** – Una descrizione delle alluvioni che sono occorse in passato (***past floods***) e che hanno avuto impatti avversi significativi (***significant adverse impact***) su salute umana, attività economiche, ambiente e patrimonio culturale e per le quali la probabilità di eventi simili futuri è ancora rilevante, includendo l'estensione dell'inondazione e le vie di deflusso e una valutazione degli impatti che tali alluvioni hanno causato;
- **ART. 4.2 (c)** – Una descrizione delle alluvioni significative che sono occorse in passato (***significant past floods***), qualora si consideri possibile che, al verificarsi di eventi simili in futuro, corrispondano conseguenze avverse significative (***significant adverse consequences***);
- **ART. 4.2 (d)** – Una valutazione delle potenziali conseguenze avverse (***potential adverse consequences***) di future alluvioni (***future floods***) per salute umana, attività economiche, ambiente e patrimonio culturale, che tenga conto il più possibile di elementi (***issues***) quali la topografia, la posizione dei corsi d'acqua e le loro caratteristiche idrologiche e geomorfologiche generali, tra cui il ruolo delle piane inondabili come aree di naturale ritenzione delle acque, l'efficacia delle infrastrutture artificiali costruite per la difesa dalle inondazioni, la posizione delle aree popolate e delle aree in cui insistono attività economiche e gli sviluppi di lungo termine compresi gli impatti dei cambiamenti climatici sul verificarsi delle alluvioni.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

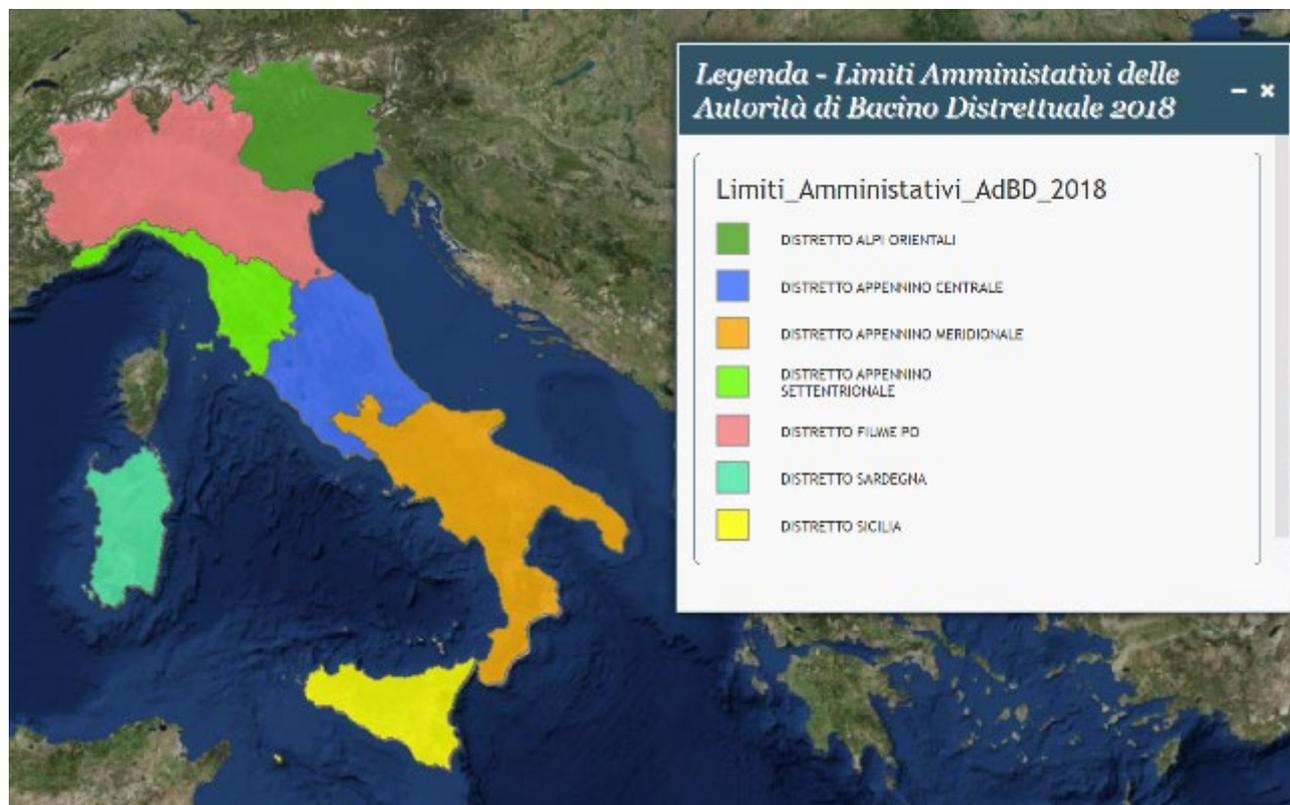
Quadro conoscitivo e stato di avanzamento delle attività

1 Elementi descrittivi dell'assetto territoriale del Distretto

In accordo con quanto previsto all'art. 4.2 (a) nei paragrafi che seguono si intende fornire una descrizione dell'assetto territoriale del Distretto, dal punto di vista amministrativo (limiti territoriali e soggetti/autorità competenti), idrografico, topografico e dell'uso del suolo. Tale descrizione viene inoltre declinata nel dettaglio nelle Unità di Gestione (*Unit of Management* - UoM) che compongono il Distretto stesso.

1.1 L'assetto amministrativo: limiti territoriali

I limiti territoriali del Distretto Appennino Meridionale sono quelli definiti nello strato vettoriale approvato con Decreto del Direttore Generale per la salvaguardia del territorio e delle acque del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), oggi MASE, nel 2018 (STA.DEC. prot. n. 416 del 8 agosto 2018).





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Il Distretto è suddiviso in 17 Unità di Gestione (*Unit of Management – UoM*), le unità territoriali di riferimento definite a livello nazionale ai fini dell'implementazione della Direttiva Alluvioni (art. 3 della Dir. 2007/60/CE). Nella tabella che segue è riportato l'elenco delle UoM per il Distretto Appennino Meridionale e la codifica con cui il Distretto (*River Basin District – RBD*) e ciascuna UoM sono identificati ai fini del reporting verso la CE.

Tabella 1.1 – Unità di Gestione (*Unit of Management – UoM*) nel Distretto Appennino Meridionale ai sensi dell'art. 3 della Dir. 2007/60/CE.

N.	Feature Type	Codice EU	Nome
0	RBD	ITF2018	Appennino Meridionale
1	UoM	ITI012	Bradano
2	UoM	ITI024	Sinni
3	UoM	ITI029	Noce
4	UoM	ITR171	Regionale Basilicata
5	UoM	ITI015	Fortore
6	UoM	ITI022	Saccione
7	UoM	ITI027	Trigno
8	UoM	ITR141	Regionale Molise - Biferno e minori
9	UoM	ITN005	Liri-Garigliano
10	UoM	ITN011	Volturno
11	UoM	ITI025	Sele
12	UoM	ITR152	Regionale Destra Sele
13	UoM	ITR153	Regionale Sinistra Sele
14	UoM	ITR154	Regionale Sarno
15	UoM	ITR151	Regionale Campania Nord Occidentale
16	UoM	ITR1611020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto
17	UoM	ITR1811016	Regionale Calabria e Interregionale Lao

Inoltre, entro i suoi confini sono compresi i territori appartenenti alle Regioni e Provincie indicate nella successiva tabella unitamente al numero dei Comuni.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Tabella 1.2 – Dati relativi a Regioni e Province del Distretto Appennino Meridionale.

ABRUZZO		
Provincia	Superficie nel Distretto (kmq)	N° di Comuni nel Distretto
L'Aquila	1.120,15	27
Chieti	366,65	19
Totale	1.486,80	46
BASILICATA		
Provincia	Superficie nel Distretto (kmq)	N° di Comuni nel Distretto
Potenza	6.594,39	100
Matera	3.478,90	31
Totale	10.073,29	131
CALABRIA		
Provincia	Superficie nel Distretto (kmq)	N° di Comuni nel Distretto
Catanzaro	2.415,45	80
Cosenza	6.709,75	150
Crotone	1.735,68	27
Reggio Calabria	3.210,37	97
Vibo Valentia	1.150,65	50
Totale	15.221,90	404
CAMPANIA		
Provincia	Superficie nel Distretto (kmq)	N° di Comuni nel Distretto
Avellino	2.806,07	118
Benevento	2.080,44	78
Caserta	2.651,35	104
Napoli	1.178,93	92
Salerno	4.954,16	158
Totale	13.670,95	550
LAZIO		
Provincia	Superficie nel Distretto (kmq)	N° di Comuni nel Distretto
Frosinone	2.631,82	86
Latina	165,20	6
Roma	493,75	21
Totale	3.290,77	113
MOLISE		
Provincia	Superficie nel Distretto (kmq)	N° di Comuni nel Distretto
Campobasso	2.858,70	84
Isernia	1.344,68	47
Totale	4.203,38	131
PUGLIA		
Provincia	Superficie nel Distretto (kmq)	N° di Comuni nel Distretto
Bari	3.862,88	41
Barletta- Andria-Trani	1.542,95	10
Brindisi	1.861,12	20
Foggia	7.007,54	61
Lecce	2.799,07	96
Taranto	2.467,35	29
Totale	19.540,91	257
TOTALE	67.488	1.632



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

I limiti territoriali del Distretto, nonché delle UoM e delle Regioni afferenti sono rappresentati nella Fig. 1.



Fig. 1 - Limiti territoriali Distretto con indicazione delle UoM e delle Regioni afferenti.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1.2 L'assetto amministrativo: autorità competenti

Per il Distretto dell'Appennino meridionale sono Autorità competenti ai sensi dell'art. 3 della FD i soggetti che di seguito si vanno ad elencare e dei quali si descrivono le relative competenze.

L'Autorità di bacino distrettuale istituita dall'art. 63 del D.Lgs 152/2006 svolge il ruolo di "**prime Competent Authority**" ovvero di autorità primaria ai fini degli adempimenti delle Direttive Acque (2000/60/CE) e Alluvioni (2007/60/CE). Ad esse si aggiungono le ulteriori autorità competenti con ruoli e funzioni diverse ("**other Competent Authority**") distinte tra: (i) Autorità Competenti di livello nazionale ossia il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica (MASE), l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e il Dipartimento di Protezione Civile (DPC) e (ii) le Autorità Competenti di livello sub-nazionale, ovvero le Regioni.

Il MASE svolge funzioni d'indirizzo e coordinamento nei confronti delle Autorità di bacino distrettuali, definisce, anche avvalendosi dell'ISPRA, criteri e indirizzi uniformi per l'intero territorio nazionale per la predisposizione dei regolamenti e degli atti a valenza generale, anche di natura tecnica, dell'Autorità stessa, ed esercita funzioni di vigilanza sulle medesime (che si esplicano essenzialmente attraverso la firma da parte del Ministro di tutti gli atti deliberativi delle Autorità).

Il MASE, inoltre, si incarica della pubblicazione sul Geoportale Nazionale (<https://gn.mase.gov.it/portale/direttive-alluvioni/>), degli esiti cartografici dei vari adempimenti previsti dalla FD e dei relativi aggiornamenti messi a disposizione dalle Autorità di Distretto. Queste stesse Autorità trasmettono all'ISPRA le informazioni previste per il reporting alla CE, secondo modalità e specifiche dati individuate dallo stesso ISPRA, tenendo conto della compatibilità con i sistemi di gestione dell'informazione adottati a livello comunitario.

L'ISPRA fornisce non solo supporto in merito alle informazioni e ai relativi standard e formati per effettuare il reporting alla CE, ma indicazioni sulle metodologie a scala nazionale da adottare ad es. nel caso specifico della Valutazione Preliminare, per la selezione degli eventi alluvionali, l'individuazione delle APSFR e la valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici. Tali indicazioni, sotto forma di "Note", sono pubblicate per quanto attiene la Valutazione Preliminare del Rischio di alluvioni nella pagina web dell'ISPRA:

https://www.isprambiente.gov.it/pre_meteo/idro/Val_prem.html

sotto la voce "**Ulteriori informazioni**".



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Al DPC è affidato il ruolo di coordinamento delle attività di pianificazione che si riferiscono al sistema di allertamento, nazionale, statale e regionale per il rischio idraulico ai fini di protezione civile. È in questo ruolo che il DPC ha implementato, a partire dal 2016, la piattaforma webGIS FloodCat (*Flood Catalogue*) che svolge le funzioni di catalogo nazionale degli eventi alluvionali, e ne garantisce nel tempo la conformità con gli standard europei oltre che la funzionalità e l'aggiornamento col supporto della fondazione CIMA e dell'ISPRA. L'alimentazione della piattaforma è a cura delle Regioni.

Le Regioni, oltre alle attività svolte nell'ambito delle competenze del Servizio nazionale di protezione civile, collaborano con le Autorità di Bacino Distrettuale nel rilevamento e nell'elaborazione dei piani di bacino distrettuali.

Nella tabella 1.3 è riportato un quadro sintetico riepilogativo dei soggetti competenti per il Distretto Appennino Meridionale e la codifica con cui ciascun soggetto è identificato ai fini del reporting verso la CE.

Tabella 1.3 – Soggetti competenti (Competent Authority - CA) nel Distretto Appennino Meridionale ai sensi dell'art. 3 della Dir. 2007/60/CE.

eu CACode	competentAuthorityName
ITFABD	Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale
ITCAREG12	Regione Lazio
ITCAREG13	Regione Abruzzo
ITCAREG14	Regione Molise
ITCAREG15	Regione Campania
ITCAREG16	Regione Puglia
ITCAREG17	Regione Basilicata
ITCAREG18	Regione Calabria
ITCANL001	Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE)
ITCANL002	Dipartimento di Protezione Civile (DPC)
ITCANL003	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)

1.2.1 Attività di coordinamento a livello nazionale e distrettuale

A livello nazionale il coordinamento e il supporto tecnico sono stati garantiti a livello nazionale dall'ISPRA oltre che con il consueto materiale documentale di riferimento, attraverso 2 riunioni plenarie svoltesi il 15 febbraio 2024 e il 23 ottobre 2024, e attraverso interlocuzioni su specifici quesiti posti dalle singole Autorità Competenti.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

A livello distrettuale, almeno in questa prima parte del III Ciclo il coordinamento è stato svolto dall'Autorità di bacino, internamente tra le varie sedi Decentrate e con i Centri funzionali per la parte relativa al popolamento della piattaforma Floodcat (nota prot. 22756 del 22/07/2024).

1.3 L'assetto topografico e idrografico

Di seguito si descrivono le principali caratteristiche topografiche e idrografiche per ciascuna UoM del Distretto. Sono inoltre fornite alcune informazioni ritenute salienti per quanto concerne le aree costiere, evidenziando eventuali criticità (quali ad es., fenomeni di erosione) in esse presenti che possono influire sul rischio di alluvioni.

Dal punto di vista topografico, figura 2, il Distretto Appennino Meridionale è caratterizzato per circa il 46 % da territori di pianura, per il 32 % da territori collinari, mentre per il restante 22 % è rappresentato da territori montani.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

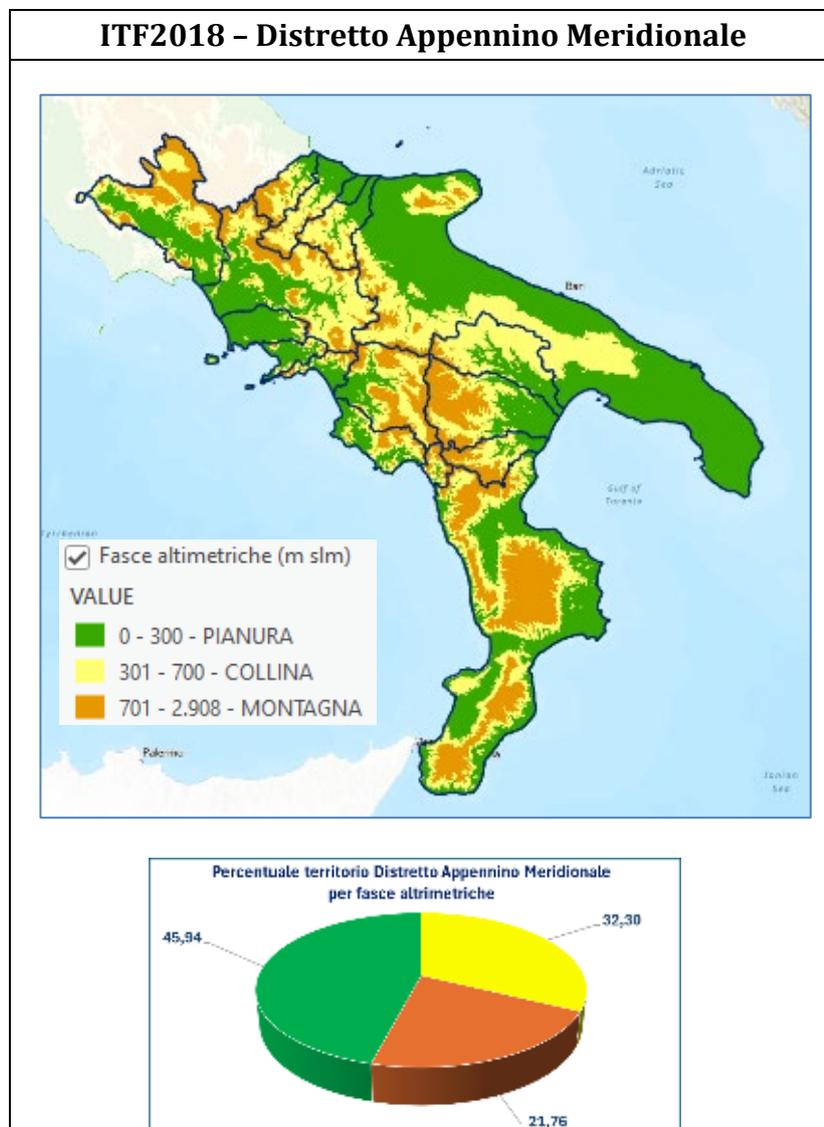


Fig. 2 - Topografia del Distretto.

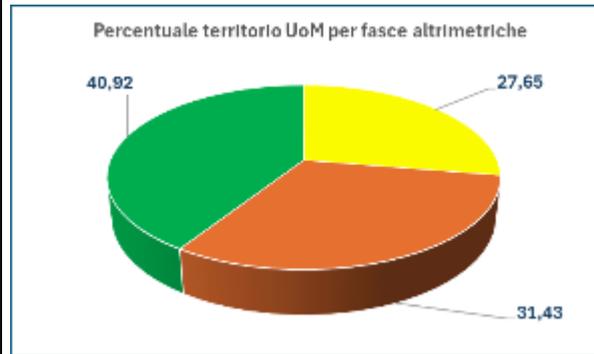
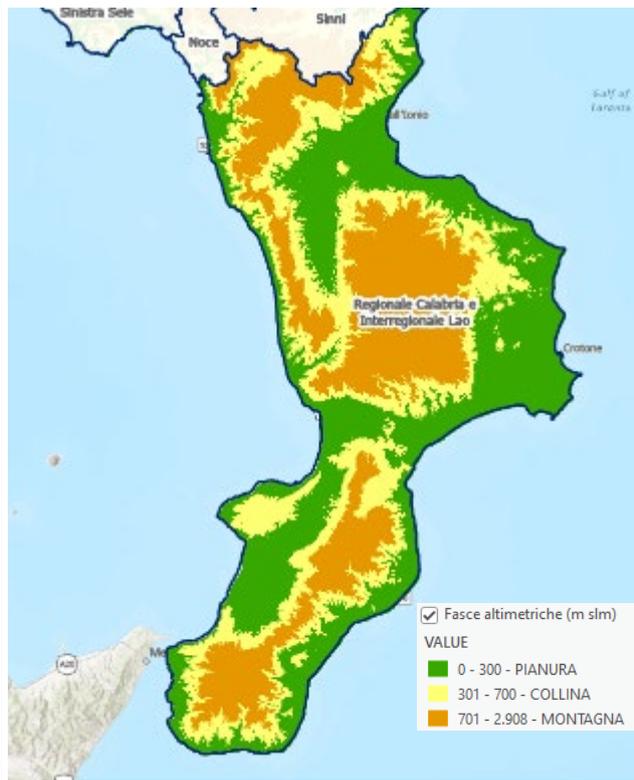
Nelle schede sintetiche di seguito riportate è descritta la distribuzione del territorio di ciascuna UoM nelle fasce altimetriche così come classificate dall'Istat e rispetto alle quali per zona di montagna, si intendono le porzioni di territorio con rilievi superiori ai 600 metri di altezza (per l'Italia settentrionale) e a 700 (per l'Italia centro-meridionale e insulare), zona di collina con altezze inferiori ai 600/700 metri e zona di pianura per il territorio pianeggiante o collinare non superiore ai 300 metri di altitudine.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

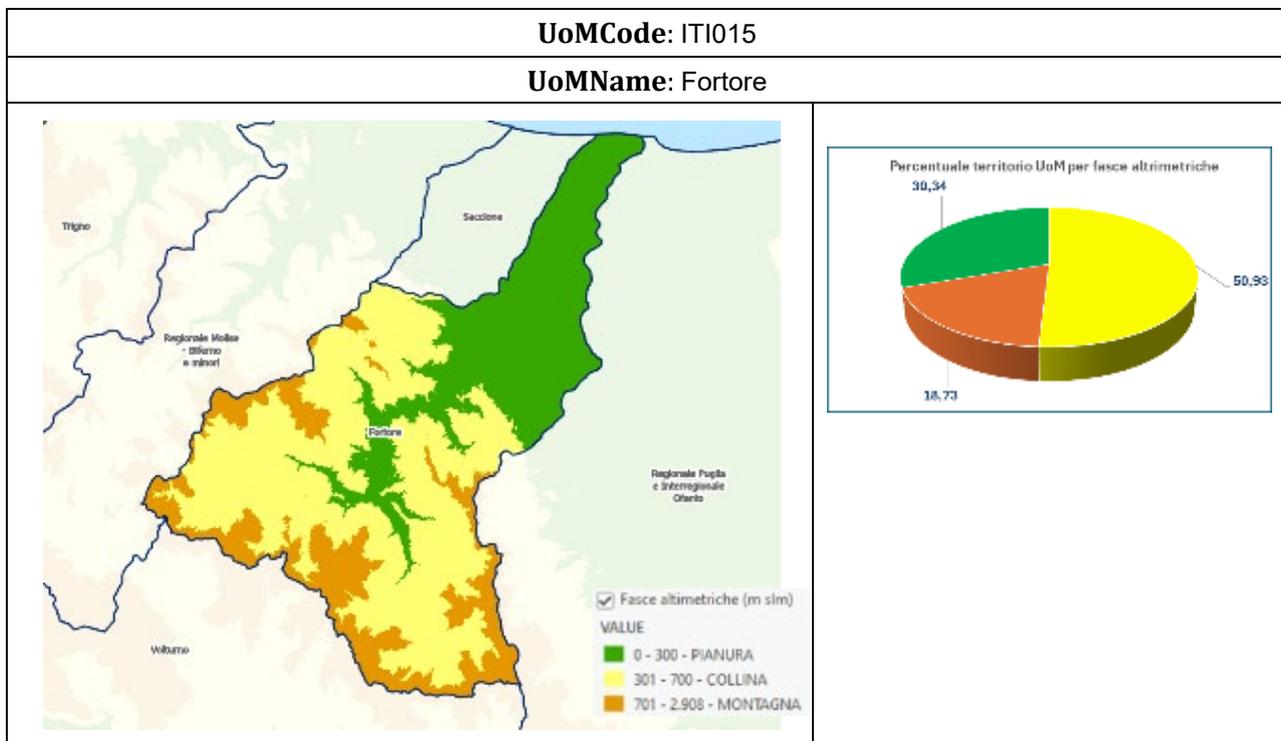
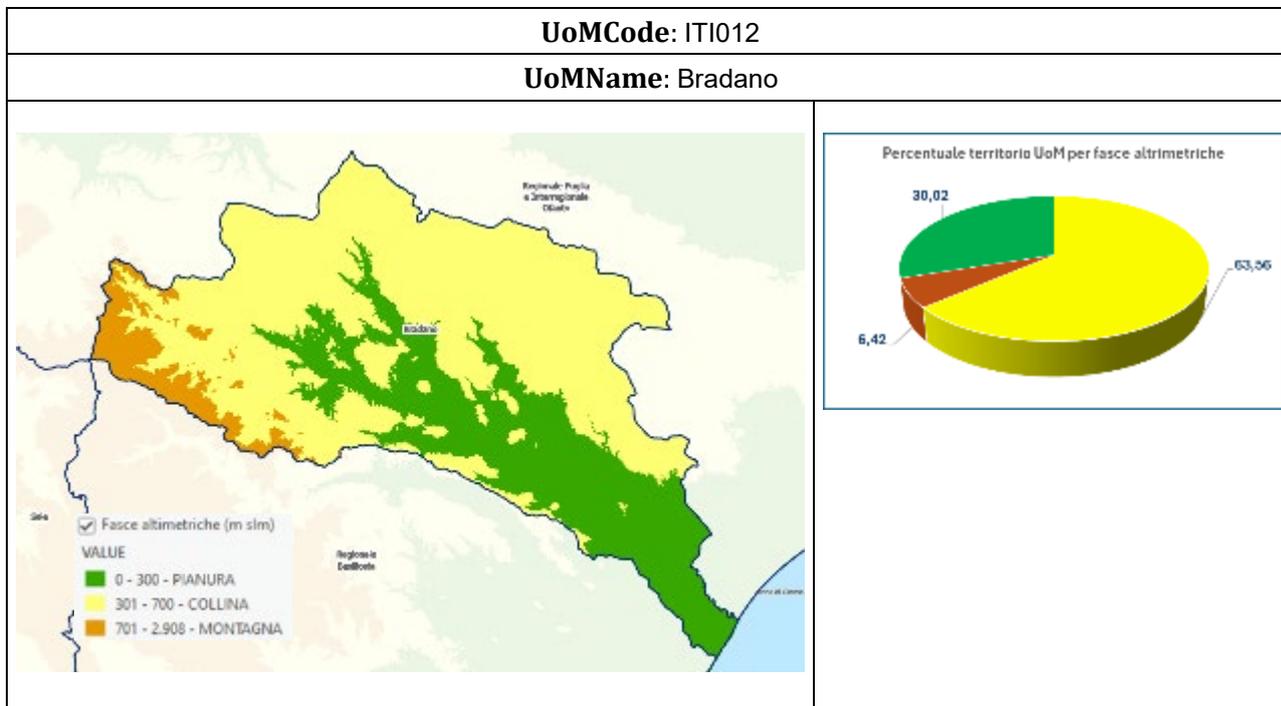
UoMCode: ITR181I016

UoMName: Regionale Calabria e Interregionale Lao





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

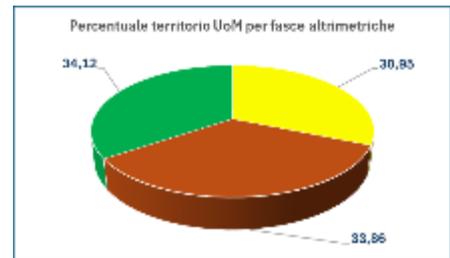
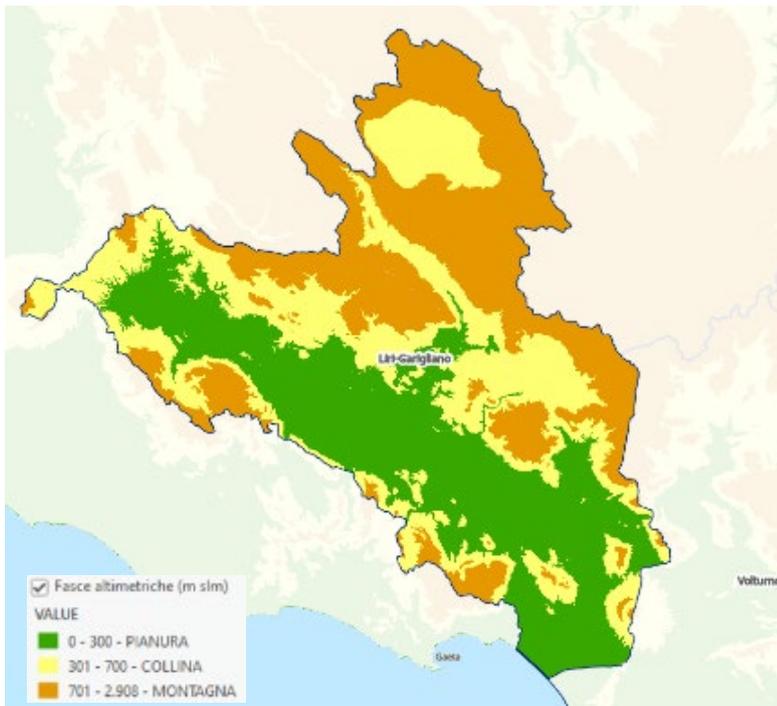




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITN005

UoMName: Liri-Garigliano

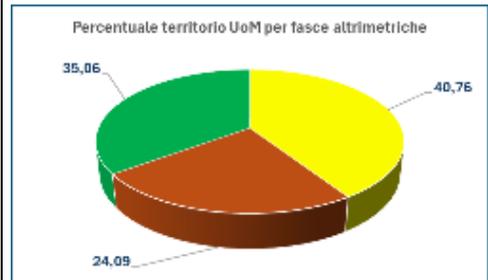
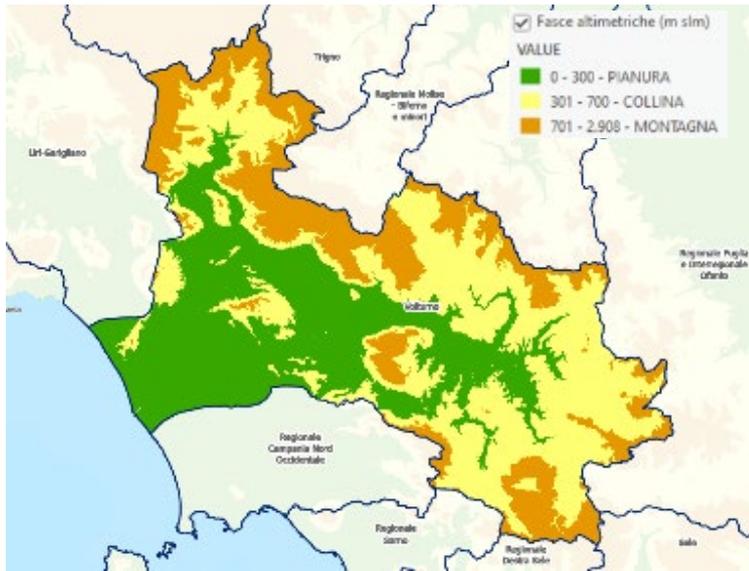




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

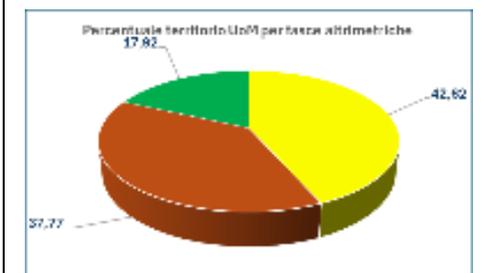
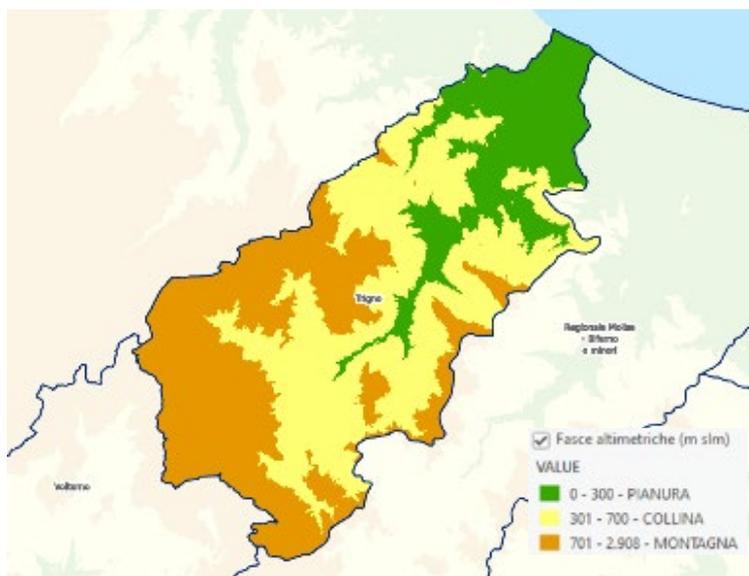
UoMCode: ITN011

UoMName: Volturno



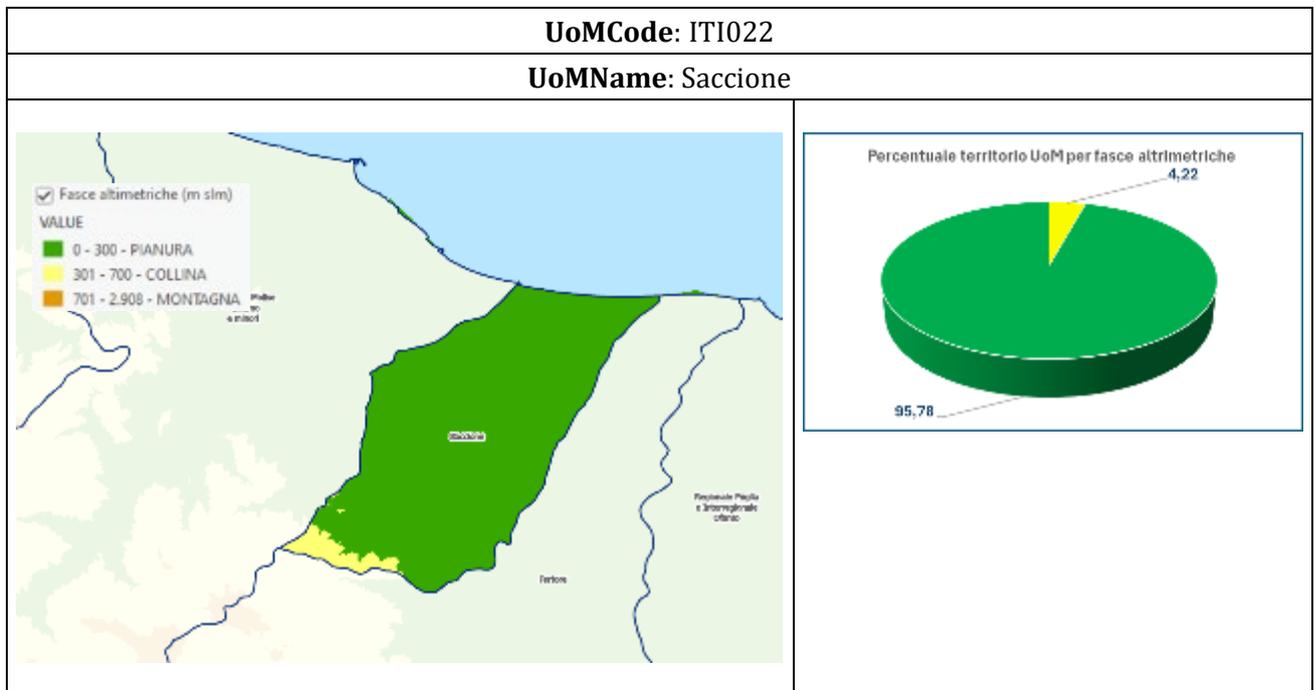
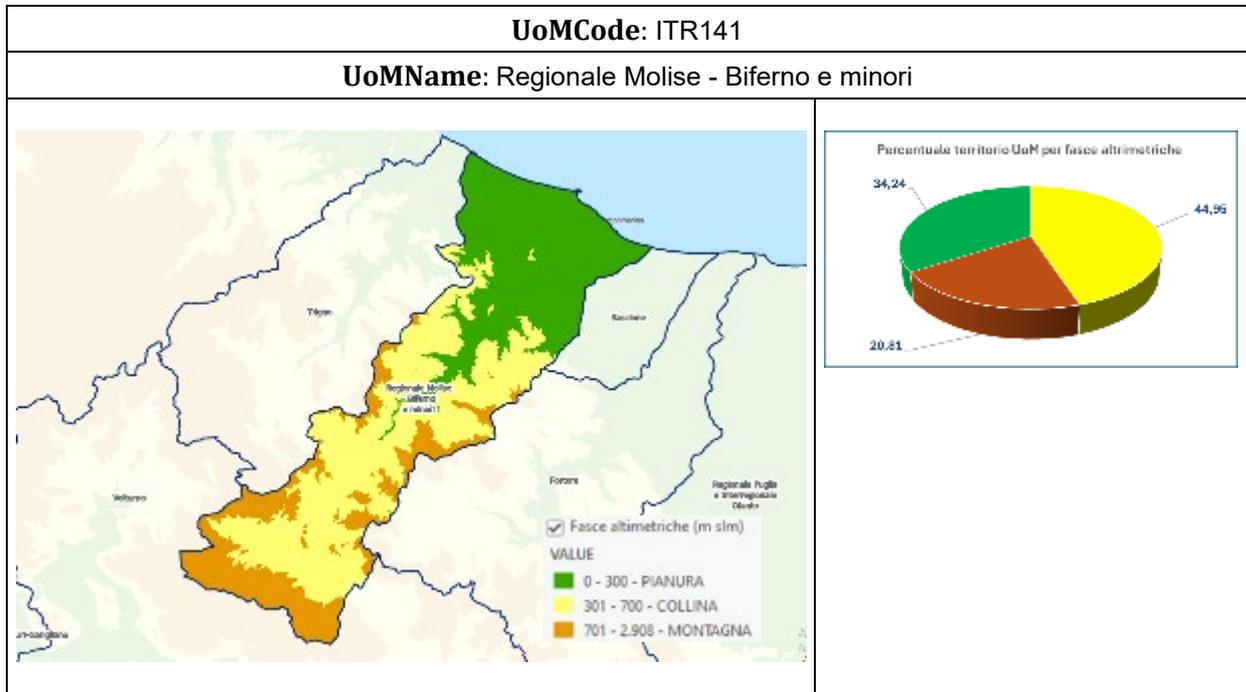
UoMCode: ITI027

UoMName: Trigno





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

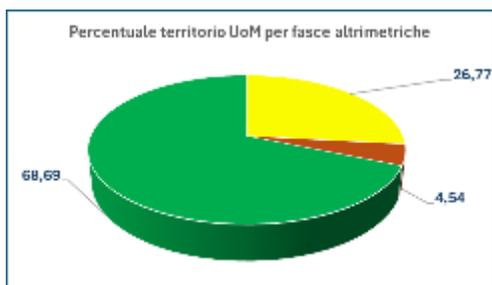
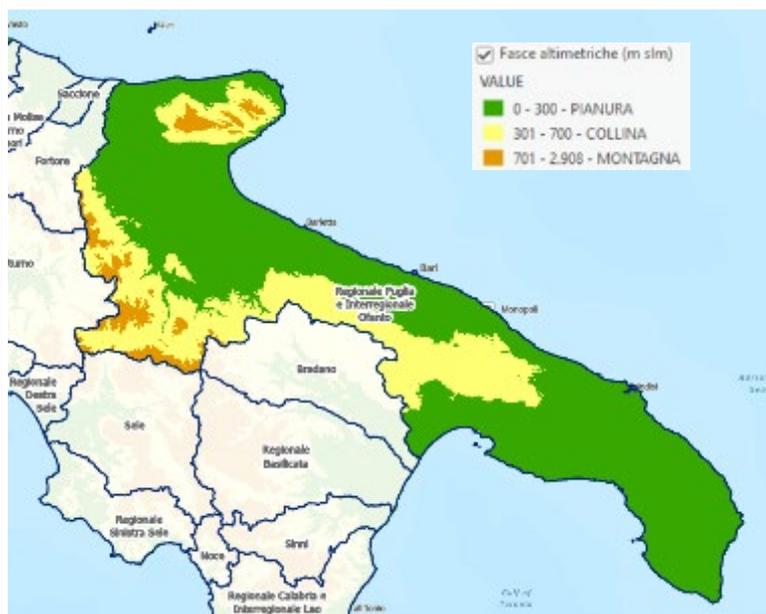




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

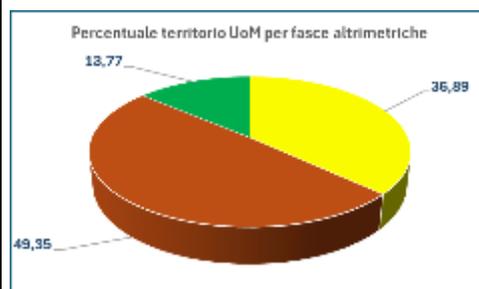
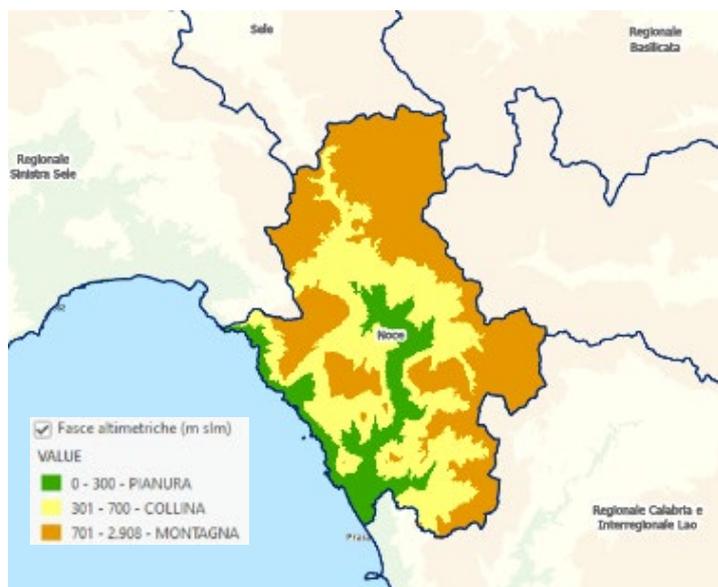
UoMCode: ITR161I020

UoMName: Regionale Puglia e Interregionale Ofanto



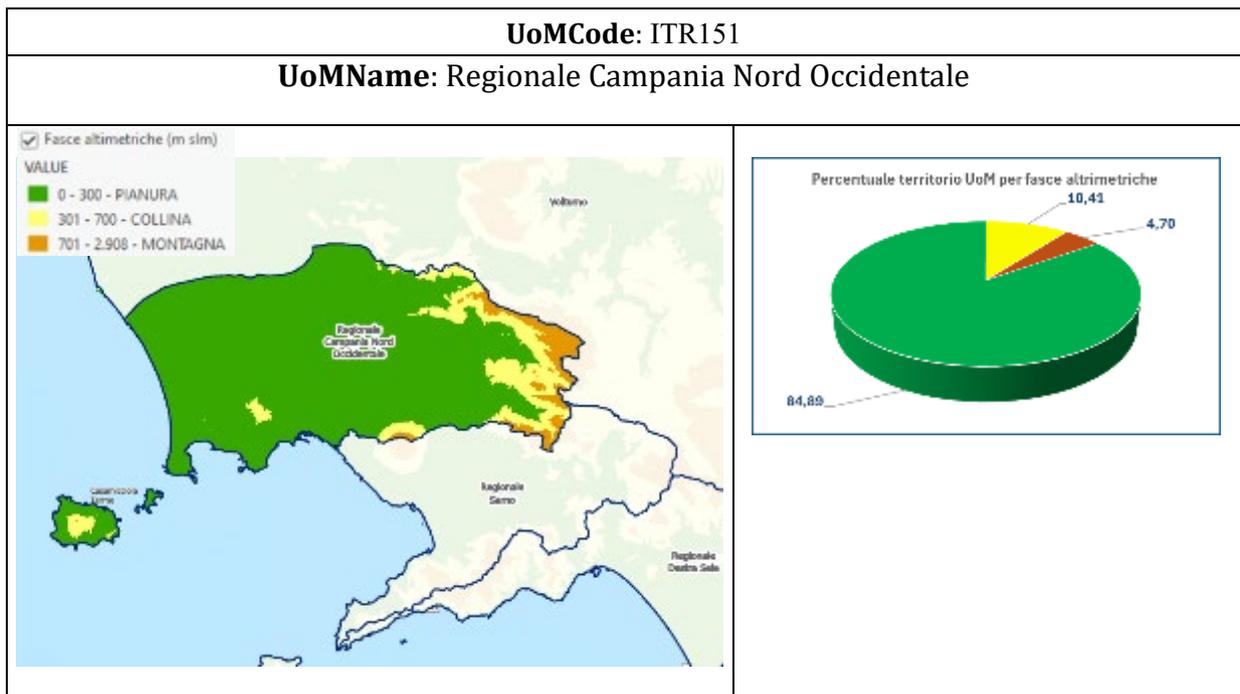
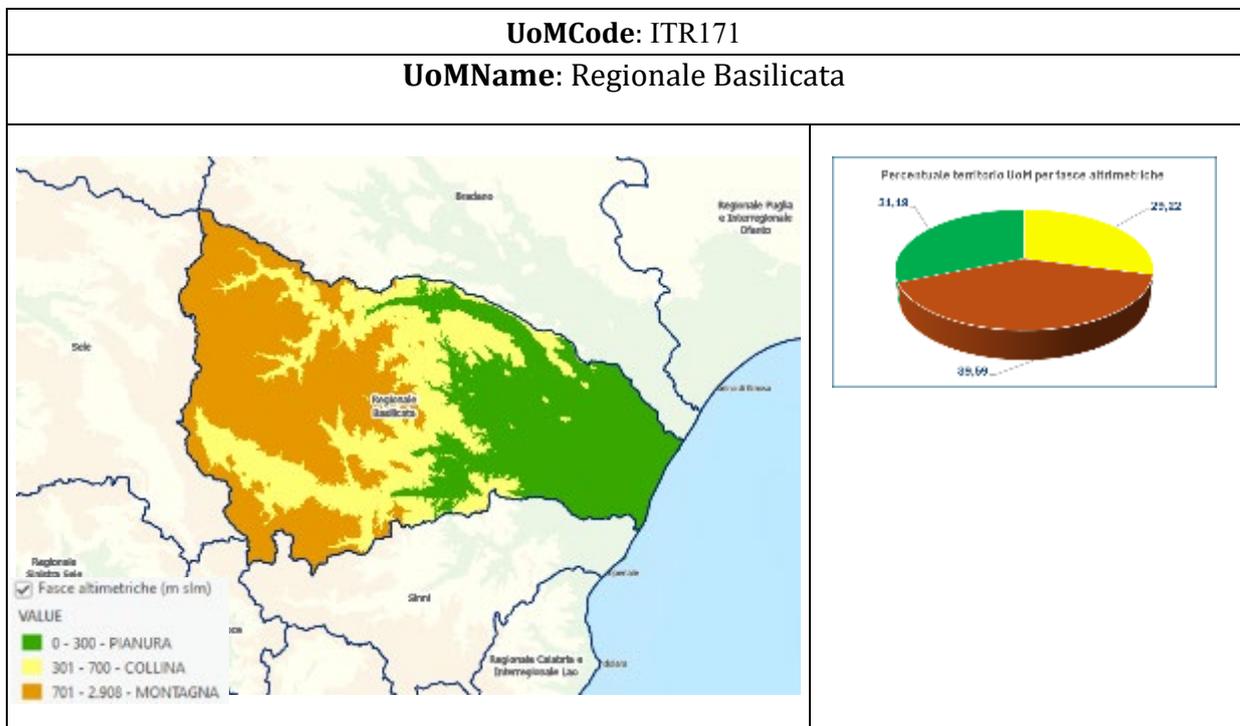
UoMCode: ITI029

UoMName: Noce



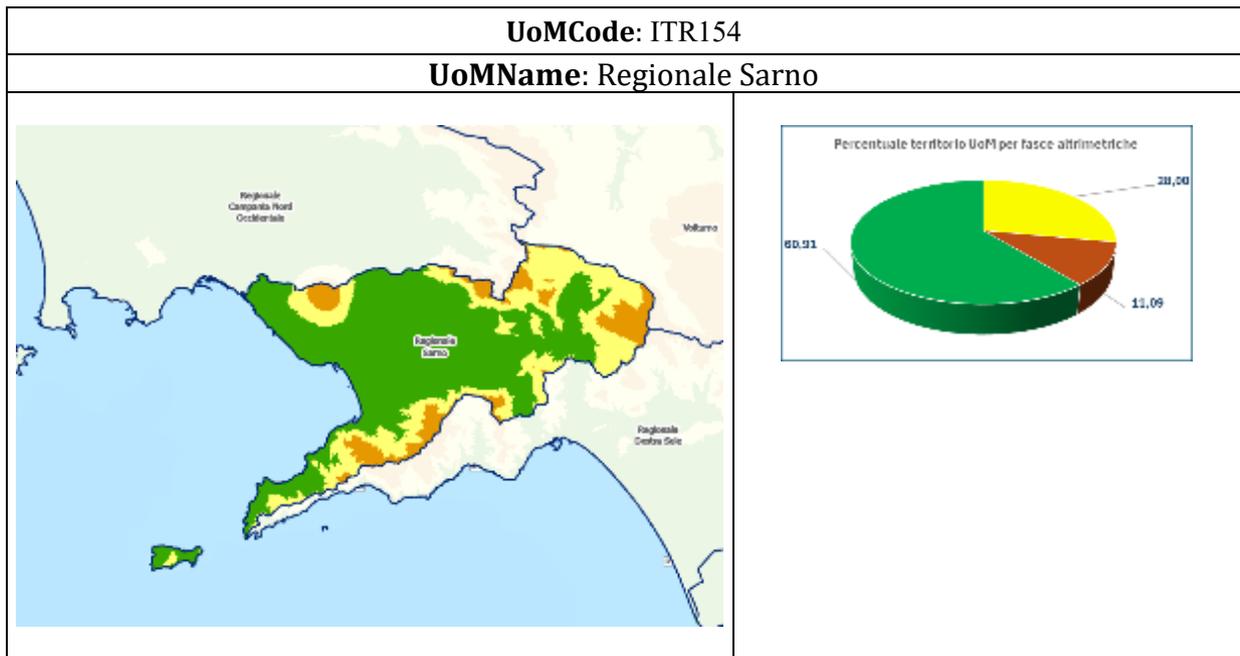
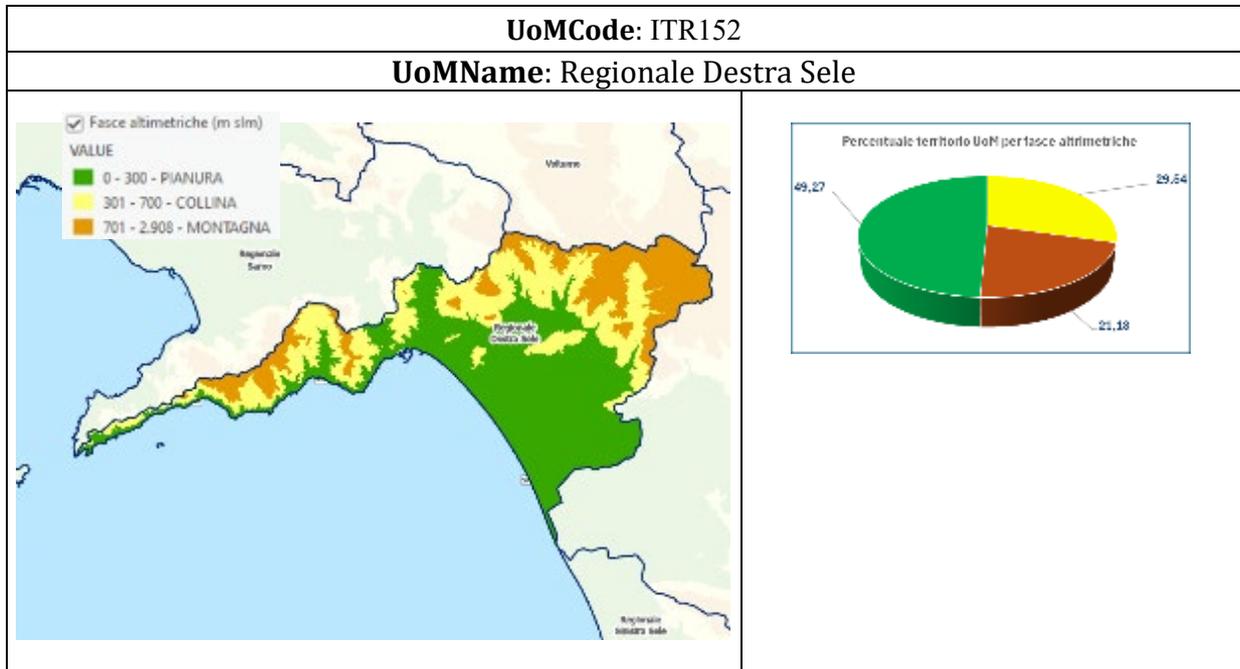


Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



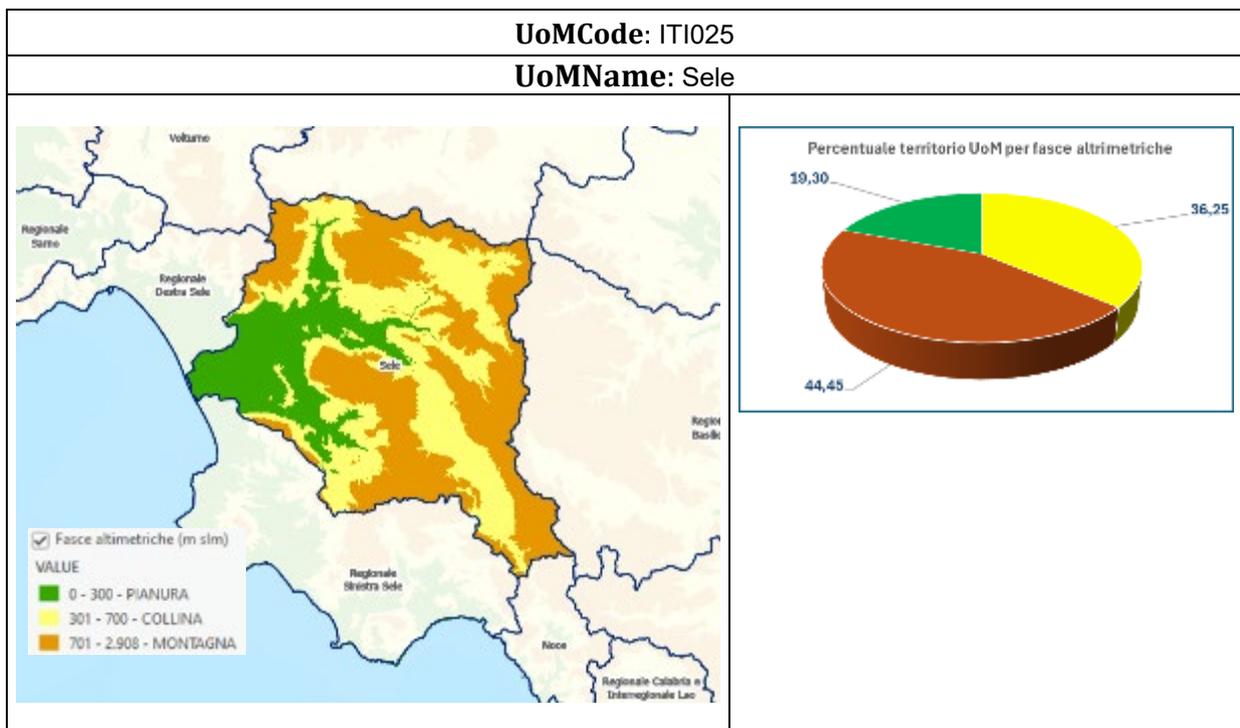
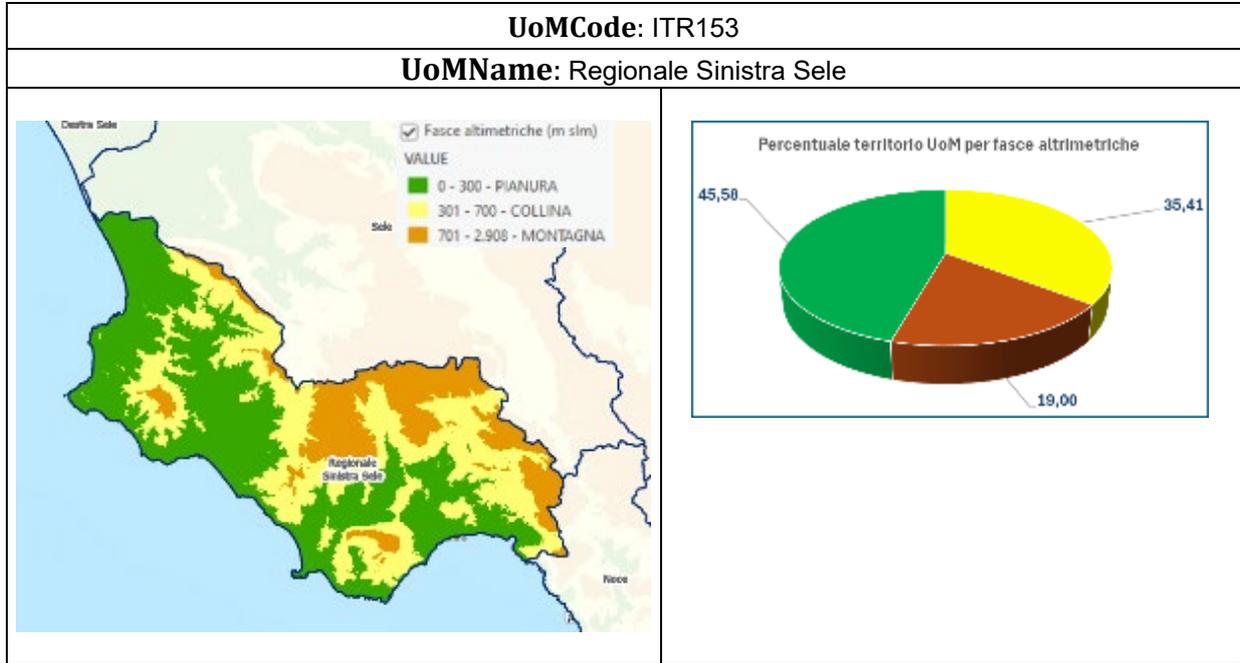


Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

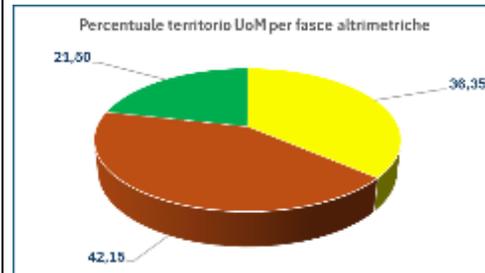
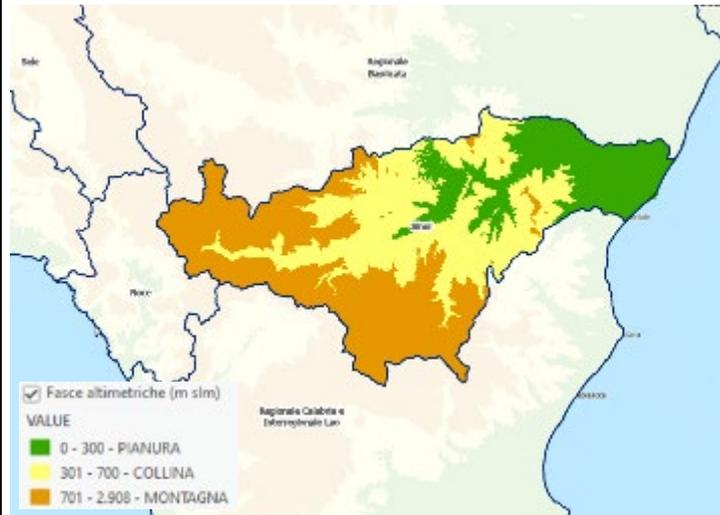




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITI024

UoMName: Sinni





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Dal punto di vista idrografico si riporta, in figura 3, un'immagine di inquadramento distrettuale e relativa sintesi descrittiva e a seguire, una descrizione schematica per ogni UOM.

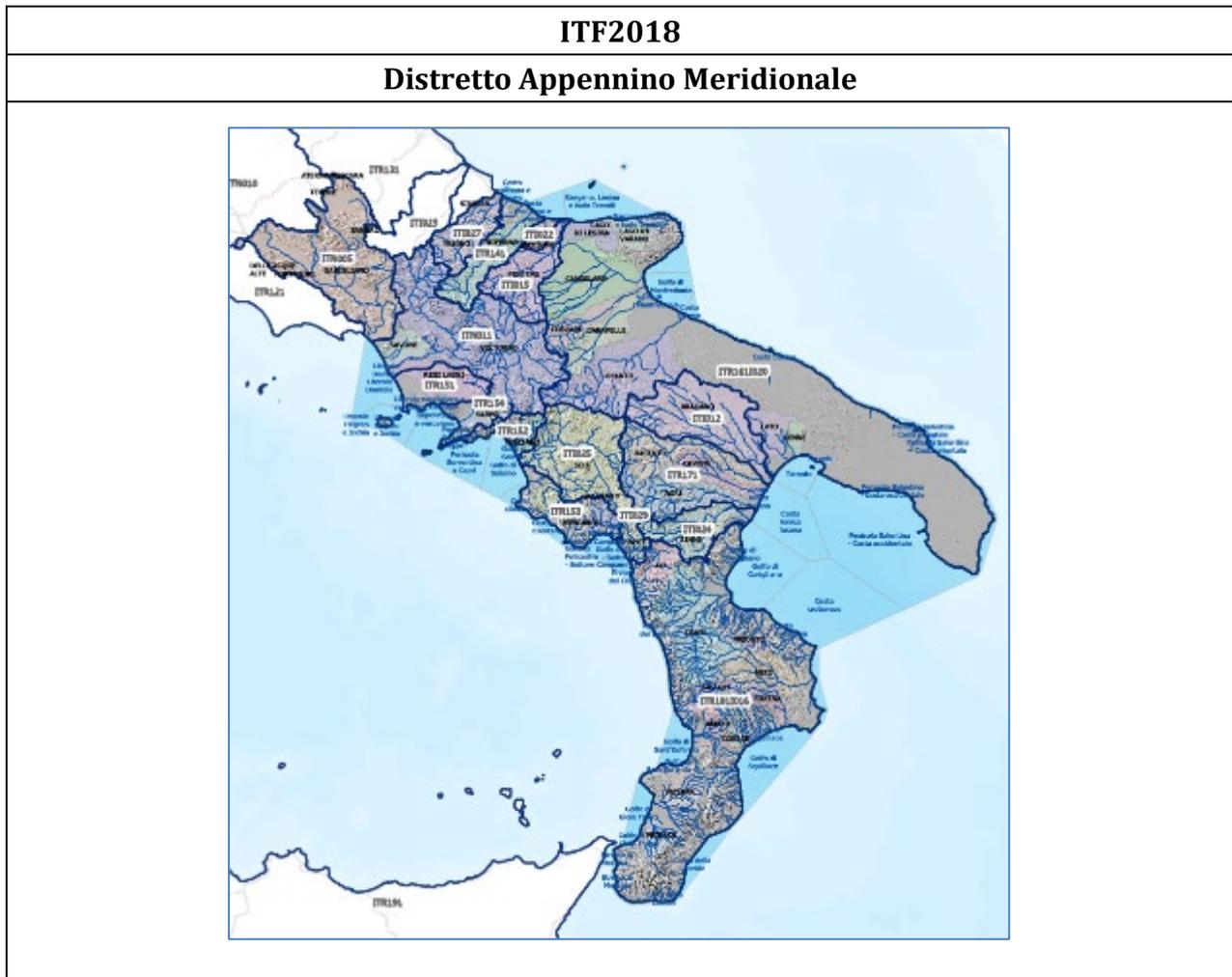


Fig. 3 - Idrografia del Distretto.

Il reticolo idrografico del Distretto Appennino Meridionale è caratterizzato da una grande presenza di corsi d'acqua classificati, secondo le procedure ISPRA, dal 1° al 12° ordine in relazione al loro sviluppo lineare; considerando i corsi d'acqua di pianura, quelli montani, le aste torrentizie e le fiumare, la dimensione complessiva, ammonta a circa 188.000 km. Tale reticolo (fatta eccezione per l'area in corrispondenza della penisola Salentina e delle Murge - Regione Puglia) presenta un'articolazione molto varia in relazione alle dimensioni dei bacini idrografici, alle caratteristiche idrologiche (regime pluviometrico), idrauliche (lunghezza e larghezza del corso d'acqua, portata media ecc), geolitologiche (litologia e permeabilità dei



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

terreni) e morfologiche (altitudine media, pendenza ecc). Sulla base di tali aspetti è possibile distinguere i bacini idrografici dell'Appennino Meridionale in tre gruppi:

- Bacini appenninici del versante tirrenico centrale: sono caratterizzati da un regime di deflussi abbastanza irregolare, molto influenzato da quello delle precipitazioni di tipo sublitoraneo marittimo con due massimi, uno autunnale e l'altro primaverile e con minimo marcato nel periodo estivo. I principali bacini sono: Volturno, Liri-Garigliano, Sele;
- Bacini appenninici del versante adriatico: sono caratterizzati dalla tendenza ad avere un regime torrentizio per effetto anche della modesta permeabilità dei terreni affioranti. I principali bacini sono: Ofanto, Trigno, Biferno, Saccione, Fortore, Candelaro, Cervaro e Carapelle;
- Bacini tributari del Tirreno e dello Ionio: i principali sono: Sinni, Noce, Lao, Bradano, Basento, Agri, Crati, Neto, Lato e Lenne. In particolare, i bacini calabresi ad eccezione del Crati, Neto e Lao, hanno un corso molto breve e bacini inferiori ai 100 km² e presentano un carattere torrentizio estremo (fiumare), con piene violentissime e lunghi periodi di totale mancanza d'acqua.

Si riporta di seguito una breve descrizione schematica delle UOM relativamente al reticolo idrografico ed alle aree costiere.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITN005

UoMName: Liri-Garigliano



L'UoM ITN005 è costituita dal bacino Liri Garigliano, il cui reticolo idrografico principale è rappresentato dai fiumi: Liri, Sacco e Garigliano. La sua conformazione orografica è caratterizzata da rilievi accentuati nella parte NE, dove interessa più direttamente la catena Appenninica, e da rilievi di più modesta entità nella parte S-SO.

Il bacino Liri Garigliano comprende i territori ricadenti prevalentemente nella Regione Lazio e marginalmente nelle Regioni Abruzzo e Campania.

In riferimento alle principali criticità idrauliche a seguito degli studi condotti sulla pericolosità di alluvioni riscontrate si individuano quattro principali zone critiche all'interno del bacino:



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

- Piana del Fucino in Abruzzo che costituisce una conca endoreica derivante dal prosciugamento dell'omonimo lago avvenuto alla metà del XIX secolo e sostituito da una rete di canali di bonifica (acque basse). Tali acque vengono smaltite nel fiume Liri attraverso un canale collettore artificiale in galleria lungo circa 6.300 m. Rispetto alle attuali condizioni di pericolosità idraulica l'aspetto principale da porre in evidenza è che il principale collo di bottiglia, che determina in maniera significativa il fenomeno di esondazione di acqua nella piana è costituito dalle gallerie presenti all'incile. Il reticolo di bonifica, a meno di particolari situazioni locali, appare adeguato allo smaltimento delle acque per eventi pluviometrici di bassa entità, mentre sussistono fenomeni di esondazione in caso di piene straordinarie.
- Nodo idraulico di Sora - Isola del Liri che costituisce senza dubbio l'area di maggiore criticità e interessa i comuni di Sora e di Isola del Liri riguarda i fiumi Liri e il Fibreno, quest'ultimo tributario del Liri al confine tra i due succitati Comuni. Un sistema di due canali scolmatori e di una piccola cassa di espansione è stato progettato da molti anni ed è in fase di completamento.
- Fiume Sacco in Lazio, Ceccano. La situazione di maggiore criticità è costituita dalla presenza di estese aree di pericolosità a monte dell'abitato di Ceccano che interessano zone a destinazione industriale di significative dimensioni. Pertanto, oltre alle attività esposte, risulta possibile che l'inondazione diventi veicolo di trasporto in alveo di sostanze tossiche e/o comunque capaci di incidere sulla qualità delle acque e dei suoli.
- Garigliano in Campania e Lazio, tratto a valle della traversa di Suio. Il basso Garigliano presenta estese aree di inondazione che sono state recentemente indagate, modificando le perimetrazioni presenti nel PSAI.RI, anche al fine di valutare meglio le condizioni di rischio di alluvioni di ambiti puntuali specifici quali la centrale nucleare presente in sx idraulica e la zona archeologica in dx nell'ultimo tratto del fiume.

Il tratto di costa riferito alla UoM si affaccia sul Mar Tirreno, nel Lazio in provincia di Latina, e in Campania in provincia di Caserta, comprendendo la foce del fiume Garigliano. La costa si estende, per la parte laziale, per circa 7 Km di litorale, tra il Parco regionale di Gianola - Monte di Scauri a Nord e la foce del Garigliano a Sud (tale tratto ricade nel territorio del Comune di Minturno). Il tratto di costa, per la parte campana, si estende per circa 2,8 Km dalla foce del Garigliano, comprendendo la parte nord del Litorale Domitio, nel comune di Sessa Aurunca e Cellole.

In riferimento alle principali criticità costiere si riscontrano: la delicata questione della formazione di barra di foce del Garigliano, che limita l'esercizio della navigazione interna e crea il problema della definizione e gestione della officiosità della sezione di transito in



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

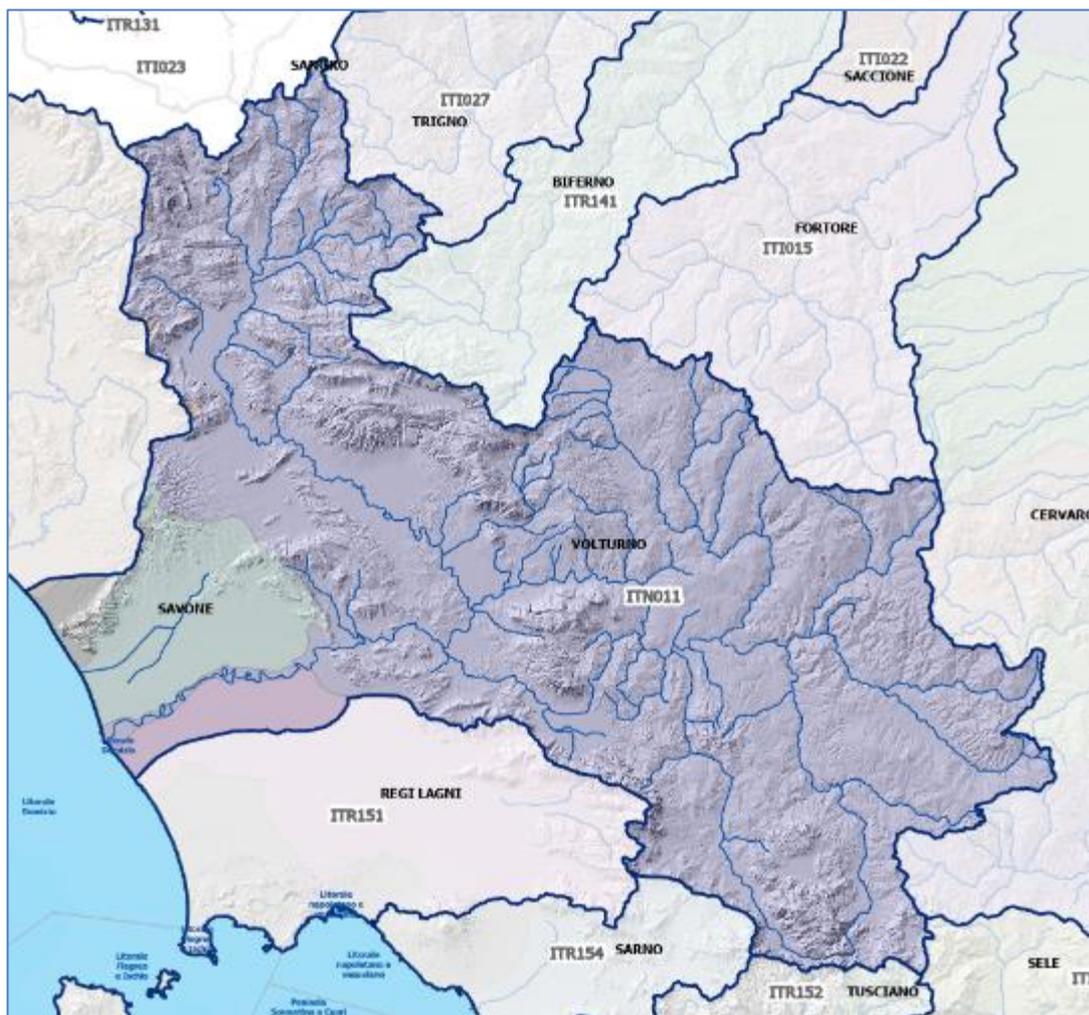
rapporto alla gestione ed alle modalità di esercizio della navigazione stessa; fenomeni di inondazione marina e di erosione che insistono su tutto il tratto di costa; consumo di suolo nelle aree costiere; scomparsa degli habitat dunali e degrado dei lembi residui, in particolare nel tratto costiero laziale.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITN011

UoMName: Volturno



L'UoM ITN011 comprende, oltre al bacino del Volturno, un'ulteriore porzione di territorio di circa 500 km², afferente al bacino dei fiumi Agnena e Savone, (bacino intercluso con recapito diretto a mare). Esso sfocia nel mar Tirreno, nel territorio comunale di Castel Volturno. Il Volturno nasce dalle sorgenti di Capo Volturno, nel comune di Rocchetta al Volturno, e si sviluppa bagnando il territorio della Campania, anche se il suo bacino imbrifero completo interessa in minima parte anche le regioni Lazio, Abruzzo e Puglia. Il suo principale affluente, per superficie del bacino corrispondente e per portata fluente, è il fiume Calore Irpino, che si immette nelle acque del Volturno in corrispondenza del Comune di Castel Campagnano.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

In riferimento al reticolo presenta:

- elevata estensione delle aree inondabili conseguente alla presenza di significativi corsi d'acqua di pianura;
- presenza di grandi sistemi arginali sul fiume Volturno e sul Calore in stato di degrado e cui rispetto ai quali manca sia il monitoraggio che la manutenzione;
- rigurgito dell'onda di piena in corrispondenza delle confluenze dei corsi d'acqua, seppur associabile ad un fenomeno naturale;
- limitata conoscenza dei fenomeni idraulici sul reticolo idraulico minore.

IL bacino Agnena e Savone comprende territori ricadenti nella Regione Campania in provincia di Caserta le cui aste principali sono costituite da canali artificiali di bonifica; esse presentano un certo interesse in quanto interessate da fenomeni esondativi di rilievo che coinvolgono aree significativamente antropizzate.

La parte più alta del bacino presenta torrenti a forte acclività, caratterizzati da un regime violento e rapido, con notevole trasporto di materiale solido, insufficienza idraulica, nei confronti delle portate di piena dei canali principali e conseguente e significativa estensione delle aree inondabili circostanti; brevi e brevissimi tempi di corrivazione, afflusso contemporaneo di quantità di acqua notevoli, trasporto a valle di forti quantitativi di materiale solido, con conseguente interrimento delle aste a valle dei defluenti montani e con realizzazione di opere di arginature che hanno, pertanto, prodotto la tendenza alla pensilità;

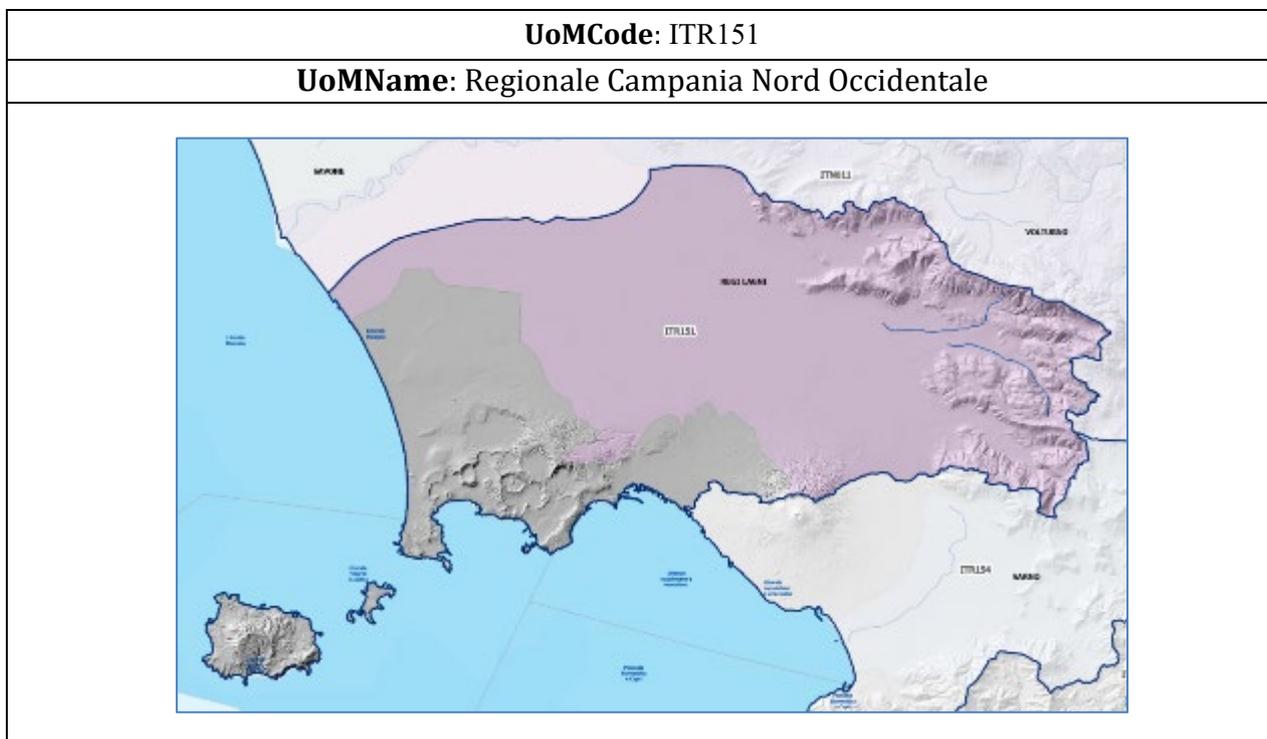
Le zone limitrofe a entrambi i corsi d'acqua, nell'ultimo tratto, che risultano sottoposte al livello del mare per cui in caso di esondazione necessitano di impianti idrovori per lo smaltimento delle stesse.

In relazione invece alle criticità costiere, per entrambi i bacini si riscontrano:

- fenomeni di inondazione marina e di erosione che insistono su tutto il tratto di costa;
- consumo di suolo nelle aree costiere;
- scomparsa degli habitat dunali e degrado dei lembi residui.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



Il bacino, che si estende per circa 1500 km², comprende 127 comuni, per un totale di circa 3 milioni di abitanti, e risulta essere costituito dai seguenti bacini idrografici: - Regi Lagni - Alveo Camaldoli - Campi Flegrei - Volla - Bacini delle Isole Ischia e Procida I bacini sopra menzionati sono caratterizzati da aree colanti modeste e da un reticolo idrografico a regime tipicamente torrentizio. Le zone montane e pedemontane presentano pendenze medie talvolta elevate ed incisioni profonde con un elevato trasporto solido verso valle. Le zone vallive si sviluppano in aree originariamente paludose in cui la difficoltà di smaltimento delle acque zenitali è stata migliorata con interventi di bonifica. In concomitanza con i fenomeni di piena si verificano condizioni di allagamento con gravi danni alle colture e al patrimonio, sia per insufficienza della rete dei colatori che per insufficienza delle sezioni idriche. L'urbanizzazione, spingendosi fino ai margini dei corsi d'acqua, ha reso pericolose le esondazioni una volta considerate innocue ed ha causato il costante depauperamento qualitativo delle acque stesse, dovuto allo smaltimento dei rifiuti e all'emungimento sempre più spinto delle falde.

Le tipologie dei meccanismi alluvionali sono riconducibili ai seguenti casi:

- esondazione dei canali;
- crisi idraulica concentrata o diffusa;
- flussi iperconcentrati;



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

- inondazione per mareggiata.

Il reticolo della UoM è in gran parte costituito da canali a regime torrentizio pertanto, i fenomeni alluvionali, sono di sovente collegati ai ridotti tempi di risposta dei bacini ed alle loro esigue estensioni.

Con riferimento all'esondazione dei canali, le maggiori criticità della UoM sono state riscontrate lungo i principali canali pedemontani tributari dell'asta valliva dei Regi Lagni e, precisamente, il lago di Sasso ed il lago di Avella in prossimità della loro confluenza, il lago del Gaudio - sia in riferimento alla sua porzione valliva che relativamente all'asta montana - ed il lago di Quindici, per gran parte del suo sviluppo.

Si riscontra che la maggior parte della pericolosità idraulica da esondazione ricade all'interno del bacino dei Regi Lagni.

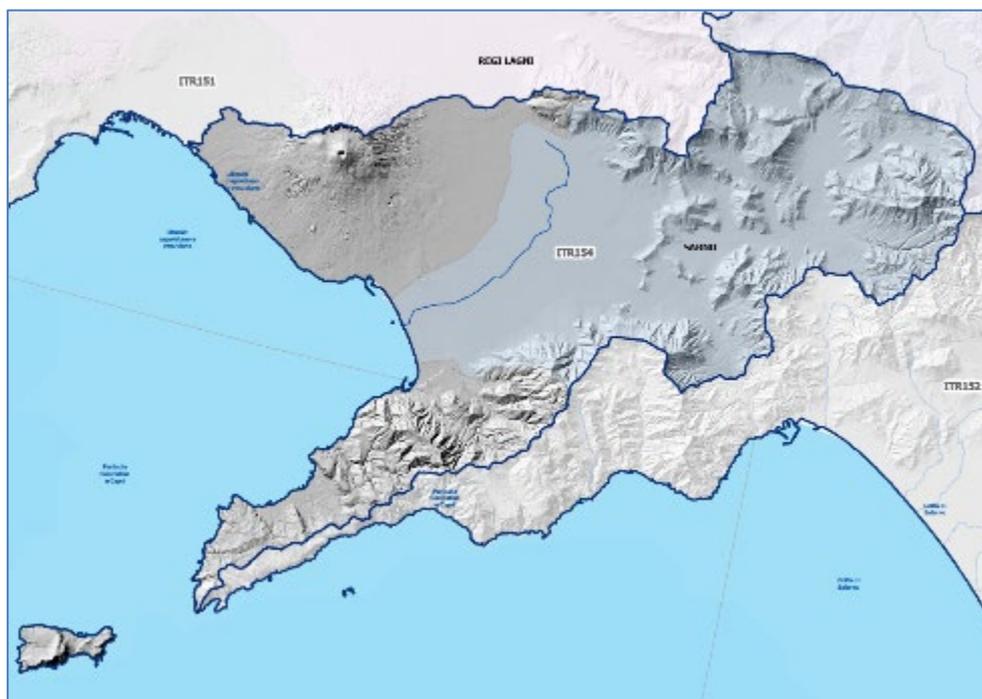
Le aree maggiormente soggette a pericolosità da flusso iperconcentrato si riscontrano nella zona montana e pedemontana dei Regi-Lagni.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITR154

UoMName: Regionale Sarno



Il bacino del fiume Sarno è costituito da un articolato sistema di incisioni naturali e artificiali, queste ultime realizzate a partire dal 1600 per consentire la bonifica dell'agro sarnese nocerino, che raccoglie le acque alte di un più contenuto ambito montano che comprende i versanti dei Monti di Sarno, dei Monti Picentini e di parte dei Monti Lattari. Sono individuabili sette sottobacini principali afferenti ad altrettanti corsi d'acqua dalla cui confluenza si originano e si compongono le aste del torrente Solofrana, dell'Alveo Comune Nocerino e del fiume Sarno propriamente detto, per una lunghezza complessiva di circa 30 km.

Nell'ordine, da est verso ovest, si incontrano:

- il bacino dell'alta valle del torrente Solofrana (asta principale circa 9 km);
- il bacino del Rio Laura (asta principale circa 4 km);
- il bacino del torrente Calvagnola (asta principale circa 5 km);
- il bacino del torrente Lavinaro (asta principale circa 6 km); il bacino del torrente Lavinaio (circa 8 km);



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

- il bacino del torrente Cavaiola (asta principale circa 7 km);
- il bacino dell'alta valle del fiume Sarno (asta principale circa 5 km).

L'asta valliva del torrente Solofrana, interamente artificiale, segue l'omonimo tratto montano e si origina a valle della confluenza del Rio Laura e del torrente Calvagnola; essa procede, per circa 13 km, ricevendo, in destra, il torrente Lavinaro e, in sinistra, il torrente Lavinaio. In corrispondenza dell'abitato di Nocera Inferiore riceve, ancora in sinistra, il contributo del torrente Cavaiola, dando origine all'asta artificiale dell'Alveo Comune Nocerino; questo procede pensile, per circa 8 km, fino all'immissione nel fiume Sarno dove riceve il contributo proveniente dall'alta valle dello stesso. Il fiume Sarno procede regimato fino alla foce per ulteriori 10 km.

Il sistema Solofrana – Alveo Comune Nocerino – Sarno è prevalentemente artificiale e pensile sulla campagna ed assolve, principalmente, alla funzione idraulica di smaltimento verso il mare delle sole acque alte e degli scarichi di troppo pieno a servizio delle reti di drenaggio urbano dei territori interessati. Le acque basse, laddove non drenate direttamente dal sistema principale, sono, invece, intercettate da un sistema di controfossi, in destra ed in sinistra delle strutture arginali, aventi recapito nel fiume Sarno a valle della traversa di Scafati, unica opera di sbarramento presente nel bacino. Lungo il sistema sono presenti due vasche di laminazione in linea in località Pandola e Cicalesì, rispettivamente, a monte del tratto canalizzato del torrente Solofrana e dell'Alveo Comune Nocerino. È presente, inoltre, uno scolmatore per l'allontanamento dei contributi di piena verso il sistema dei controfossi. Al bacino idrografico del fiume Sarno si associa anche la conca endoreica di Forino e la relativa rete di drenaggio avente recapito nell'inghiottitoio carsico in località Celzi.

Un gran numero di vasche di laminazione/assorbimento è presente, a chiusura dei principali bacini montani, per limitare o sconnettere i contributi verso le aste vallive.

Il versante meridionale e orientale del Vesuvio, sebbene recapitante in vasche o lungo percorsi non regimati, può ritenersi indirettamente recapitante nel fiume Sarno.

Le tipologie di alluvioni identificate in funzione delle criticità riscontrate sul territorio sono riconducibili ai seguenti fenomeni:

- crisi idraulica concentrata o diffusa;
- flussi iperconcentrati;
- inondazione per mareggiata.

Il reticolo della UoM è in parte costituito da canali a carattere torrentizio pertanto, i



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

fenomeni alluvionali, sono sovente collegati ai ridotti tempi di risposta dei bacini e alle loro esigue estensioni.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITR152

UoMName: Regionale Destra Sele



Il territorio dell'UoM ITR152 si presenta piuttosto articolato, con due sub ambiti ben distinti; il primo si identifica con l'areale della Costiera Amalfitana ove si evidenzia una costa alta e bacini di dimensioni molto ridotte ed una elevata pericolosità per fenomeni di trasporto solido; il secondo invece è identificabile nella parte più a sud con una costa bassa in cui si sviluppa la città di Salerno e l'area di pianura in destra idraulica del Fiume Sele. Questa parte del territorio è caratterizzato da corsi d'acqua più estesi e centri urbani a elevata densità abitativa (Battipaglia e Pontecagnano).

Nella costiera amalfitana meritano menzione sia per la loro bellezza, sia per la loro elevata pericolosità, in caso di eventi meteorologici particolarmente intensi, i seguenti corsi d'acqua:

- I valloni minori della costiera amalfitana tra i quali il vallone dei Mulini – passante per l'abitato di Positano; Il vallone Praia le cui alte e dirupate pareti contrastano con le vivaci casette di pescatori allo sbocco dello stesso;
- Il vallone di Furore famoso per il fiordo e per l'insediamento dei pescatori;
- Il vallone Grevone caratterizzante l'abitato di Amalfi;
- Il torrente Dragone sulla cui conoide è stato costruito l'abitato di Atrani;
- Il torrente Regina Minor dotato di due foci;



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

-
- Il torrente Regina Major;
 - Il torrente Cetus nella cui forra si sviluppa l'abitato di Cetara,
 - Il torrente Bonea caratterizzante l'abitato di Vietri sul mare, la cui spiaggia è costituita da una spettacolare conoide di deiezione.

I fiumi principali caratterizzanti invece l'areale della piana salernitana, sono: Irno, Fuorni, Picentino, Asa e Tusciano.

Il tratto di costa riferito al territorio della UoM Regionale destra Sele, è caratterizzato da una costa bassa e sabbiosa, fino alla città di Salerno. Da qui e per tutto l'areale amalfitano, la costa si presenta alta e frastagliata, con una serie di pocket beach generate da cospicui fenomeni di trasporto solido con conoidi di deiezione a mare. Tra gli aspetti da rilevare, c'è l'erosione costiera dell'estesa fascia sabbiosa che a partire dalla periferia di Salerno si estende fino al Sele; tale trend evolutivo si è accresciuto dal momento in cui sono aumentate le strutture portuali del capoluogo che hanno determinato vistosi arretramenti nella stessa città di Salerno e nella sua periferia.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITI025

UoMName: Sele



La UoM ITI025, relativa al bacino del fiume Sele, si estende per 3.350 km² interessando 88 comuni, suddivisi tra i 62 nella provincia di Salerno, i 5 nella provincia di Avellino e i 21 nella provincia di Potenza. Le Regioni interessate sono Basilicata e Campania

Il fiume Sele è il secondo corso d'acqua della Regione ed è tra i più importanti fiumi del Mezzogiorno d'Italia. L'asta principale è lunga circa 64 km. Esso nasce a Caposele (AV) e da qui si sviluppa, con un percorso sinuoso, condizionato dalla tettonica quaternaria, in un contesto geolitologico caratterizzato da terreni calcarei sui quali sono sovrascorsi terreni argillosi. Nel tratto montano, confinato, i maggiori affluenti del Sele sono il torrente Temete, il vallone della Noce, il torrente Mezzana, il torrente Bisigliano, (a sinistra), il Rio Zagarone, il vallone S. Paolo, il torrente Picaglia, il fiume Acquabianca, il vallone Grande, il torrente Vanghia (in destra). Nel tratto medio, semi confinato, riceve invece da sinistra i fiumi Bianco, Tanagro e Calore Lucano ed i torrenti Alimenta e Lama; da destra il fiume Trigento, il torrente Acerra,



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

il Tenza, il vallone Telegro; nella parte bassa i maggiori contributi provengono dai canali consortili Acque Alte Lignara e Campolungo.

Il fiume viene suddiviso in alto/medio Sele e basso Sele. La parte alta e media presenta, oltre a caratteristiche idrografiche, orografiche e morfologiche completamente diverse del tratto vallivo, una importanza strategica, non solo per la Regione Campania, dal punto di vista della risorsa idrica, ospitando le sorgenti del Sele, a Caposele e quelle di Quaglietta (Calabritto). La parte valliva, o basso Sele, è caratterizzata da un ampio corso d'acqua semiconfinato e non confinato con aree di pianura caratterizzate da un uso intensivo in termini agricoli e zootecnici (allevamento di bufale). Anche in questo tratto non mancano insediamenti storico culturali e archeologici interferenti con una fitta rete di canali di bonifica e irrigui che solcano la piana sia in destra che in sinistra idraulica. Alla foce si segnala la presenza di un'estesa area naturale protetta, la Foce Sele Tanagro. Altri corsi d'acqua importanti sono il fiume Bianco, il Fiume Tanagro ed il Calore Salernitano.

Il tratto di Costa si affaccia sul Mar Tirreno, in provincia di Salerno ed è caratterizzato da una vasta area protetta bassa e sabbiosa, con una lunghezza complessiva di circa 18 km, dove si riscontrano fenomeni di inondazione marina e di erosione che insistono su tutto il tratto di costa e la scomparsa degli habitat dunali, ove presenti.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITR153

UoMName: Regionale Sinistra Sele



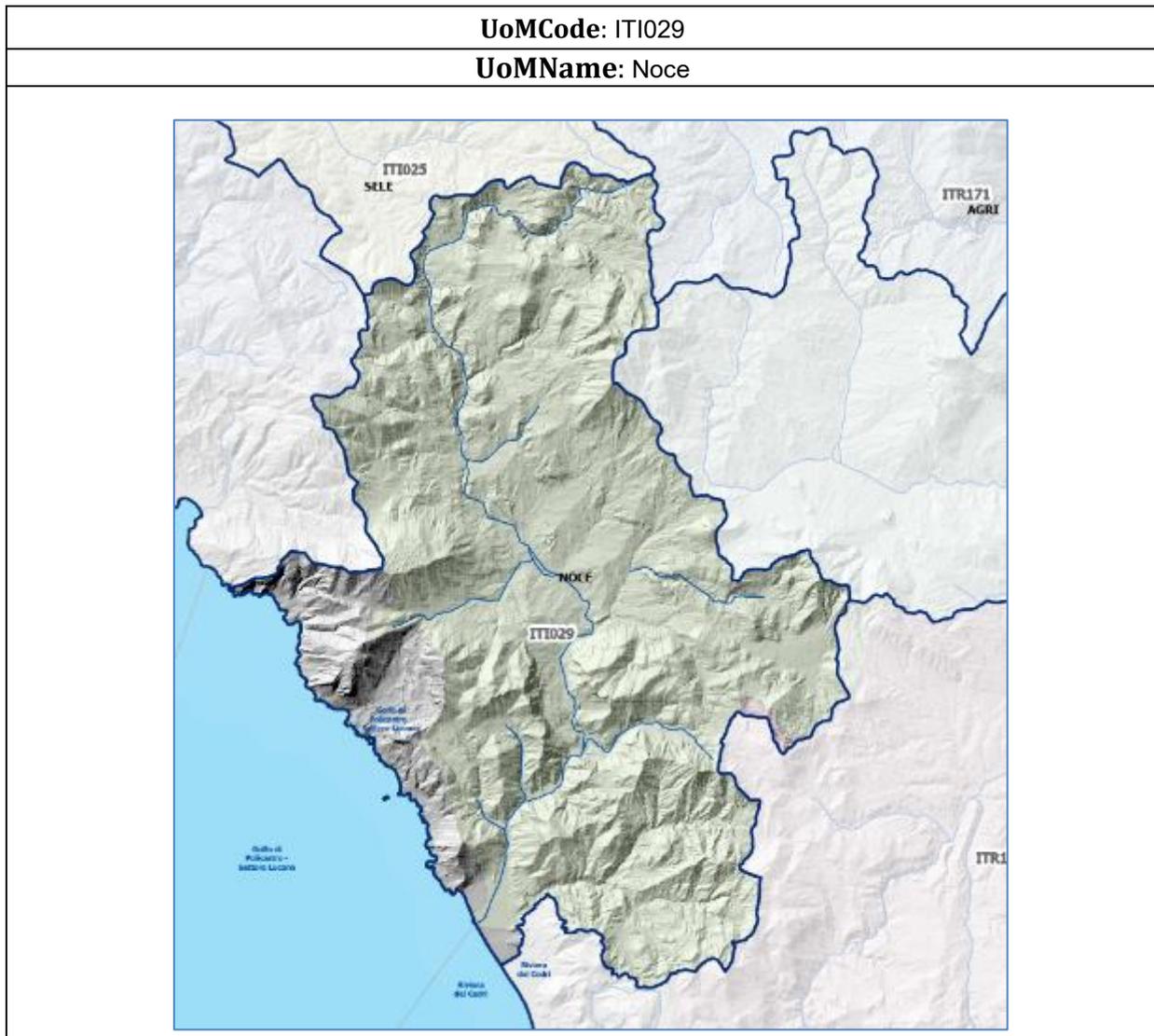
Nel territorio di competenza dell'UoM ITR153 si individuano una serie di corsi d'acqua tutti con foce diretta a mare. Tra questi si ricordano, per gli aspetti paesaggistici ed ambientali di particolare rilievo, l'Alento, il Lambro, il Mingardo e il Bussento con il famoso inghiottitoio che spezza il corso d'acqua in due tratti; va a tal proposito ricordato che il territorio dell'UoM rientra quasi completamente nel Parco Nazionale del Cilento.

Il territorio comprende ambiti territoriali esclusivamente campani. I fiumi minori sono il Capodifiume, Solofrone, Testene, La Fiumarella, Fiumicello, Cacafava e Brizzi; vanno altresì evidenziati una serie di corsi d'acqua costieri stagionali e alcuni canali insistenti sull'abitato di Sapri. Detti ambiti territoriali sono stati individuati nel PGRA I ciclo come aree a rischio specifico (ARS) proprio per le loro caratteristiche peculiari e di interferenza con elementi e beni antropici; le caratteristiche di alcuni di questi sono di seguito descritte. Il tratto di costa rappresenta la parte più meridionale della costa campana, in provincia di Salerno ed è caratterizzata da un'alternanza di calette (pocket beach), tratti sabbiosi ed estesi tratti rocciosi classificati per la loro importanza paesaggistica ed ambientale come SIC, ZPS ed aree



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

marine protette.



La UoM ITI029, localizzata sul settore interno della catena appenninica, si affaccia sul versante sud occidentale del Distretto e comprende il bacino idrografico interregionale del fiume Noce (378 km²), che ricade prevalentemente nella Regione Basilicata (306 km²) e in misura minore nella Regione Calabria (72 km²), e i bacini dei corsi d'acqua minori lucani con foce nel Mar Tirreno, che nell'insieme raggiungono complessivamente un'estensione di 40 km². Il fiume Noce sfocia nel Mar Tirreno al confine tra le due Regioni.

Il bacino del Noce e i bacini minori scolanti nel Mar Tirreno presentano morfologia



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

prevalentemente montuosa: nel bacino del Noce si registrano le quote maggiori che raggiungono anche i 2000 m s.l. (massiccio del Sirino). Il bacino si sviluppa sul settore interno del segmento campano lucano dell'arco appenninico meridionale, dove affiorano prevalentemente successioni carbonatiche calcareo-clastiche e pelitiche.

Morfologie collinari si rinvengono nella parte centrale della valle del Noce con quote comprese tra 500-700 m s.l.m.. La piana costiera di Castrocucco, di estensione ridotta (circa 3,6 km), ubicata al confine tra Basilicata e Calabria, si è sviluppata sull'apparato di foce del fiume Noce ed è contraddistinta da spiagge sabbioso-ghiaiose. La costa dei bacini regionali lucani che si affacciano sul tirreno è, invece, alta e rocciosa e si estende per circa Km 23. Al suo interno sono alcuni tratti di spiagge sabbioso-ghiaiose (pocket beach) di limitata estensione (loc. Santa Venere, Marina di Maratea).

Il reticolo idrografico della UoM in esame è contraddistinto da:

- un corso d'acqua principale, il fiume Noce (34 km circa) a regime perenne alimentato da cospicui apporti sorgentizi alimentati dalle idrostrutture del massiccio del Sirino, di Monte Coccovello, dei Monti di Maratea, dei Monti di Lauria;
- corsi d'acqua secondari di modesta estensione a regime torrentizio tributari del fiume Noce, tra i quali il principale è la Fiumarella di Tortora, che si immette nel Noce in sinistra idraulica ad un solo chilometro di distanza dalla foce, apportando un rilevante contributo in termini di carico solido. Altri tributari del noce sono: Torrente Pizzinno, Torrente Prodino Grande, Torrente Sierreturo, Torrente Carroso, Torrente Bitonto, Vallone del Lupo;
- un reticolo minore idrografico minore poco articolato nelle aree in cui prevalgono le successioni carbonatiche.

A questi si aggiungono tre laghi di estensione limitata: il lago Sirino, il lago Laudemio e il lago Zapano.

Nei bacini regionali lucani che si affacciano sul Mar Tirreno il reticolo idrografico è contraddistinto da una serie di valloni e fossi, con recapito nel Mar Tirreno tra i quali i principali sono il Fosso Fiumicello, con foce in località Santa Venere di Maratea, il Vallone della Pernia, il Canale Zitano, il Fosso Pisciotta, il Canale La Monaca, il Canale del Sordo, il Vallone dei Pozzi, il Canale del Porco.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

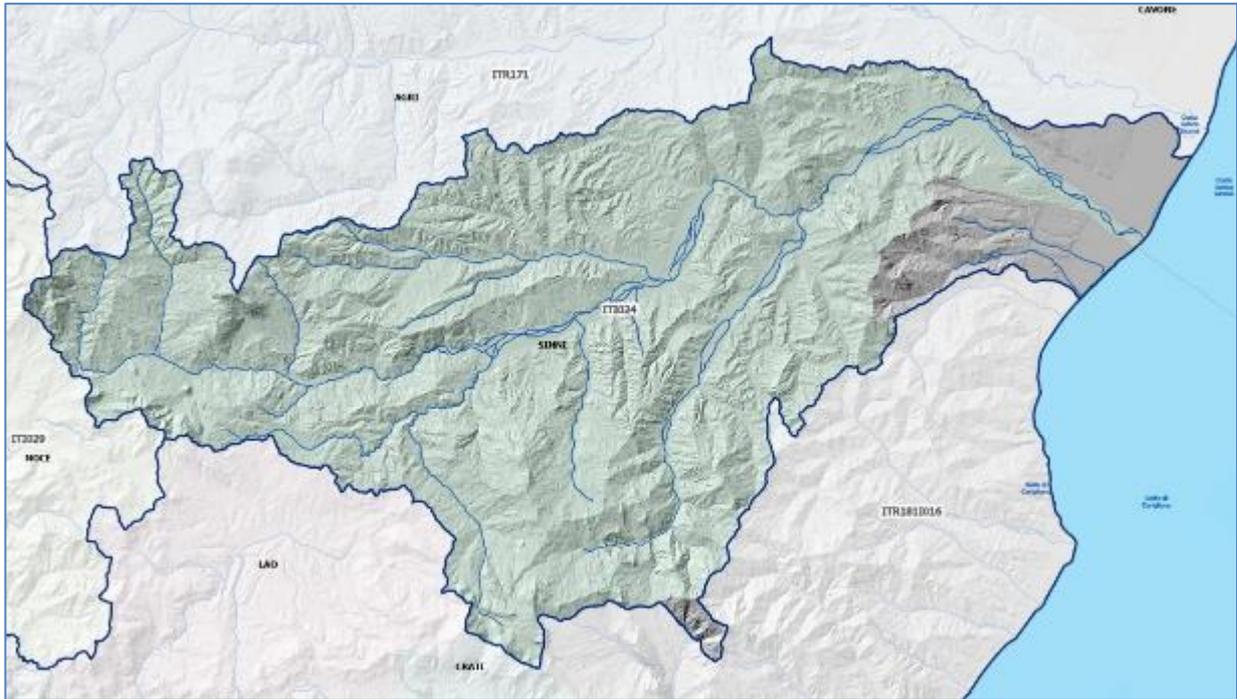
Sul versante Tirrenico prevalgono le grandi spiagge sabbiose; spiagge ciottolose sono localizzate, invece, in prevalenza lungo la porzione di litorale ionico che si affaccia sul golfo di Taranto. Su entrambi i versanti si rinvergono, altresì, numerose e variamente distribuite sottili spiagge sabbiose alimentate dalle fiumare. Su entrambi i versanti inoltre sono presenti tratti di costa alta. La costa ha subito nel tempo gli impatti dovuti all'erosione, in particolare negli ultimi decenni in cui, soprattutto a causa delle pressioni antropiche, gran parte dei litorali ha subito preoccupanti fenomeni di arretramento della linea di riva.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITI024

UoMName: Sinni



La UoM ITI024 comprende il bacino idrografico interregionale del fiume Sinni con una superficie di 1360 km², di cui 1310 km² in Basilicata nelle province di Potenza e Matera e 50 km² in Calabria nella provincia di Cosenza e i bacini dei torrenti San Nicola, Toccaciolo e del Fosso Rivolta (per una superficie complessiva di 86 km² di cui 71 km² in Basilicata nella provincia di Matera e la restante parte in Calabria nella provincia di Cosenza). Il fiume Sinni, i torrenti San Nicola e Toccaciolo e il Fosso della Rivolta, dopo aver attraversato il settore sud dell'Arco Appenninico campano Lucano e la parte meridionale della piana costiera ionica sfociano nel Mar Jonio, in un tratto di costa alquanto breve (circa 12 Km), basso e sabbioso. Le aree di foce del Fosso della Rivolta, del torrente Toccaciolo e del torrente San Nicola sono posizionate a sud di quella del Fiume Sinni.

Da un punto di vista morfologico nella UoM ITI024 è possibile distinguere quattro settori:

- un settore occidentale e sud occidentale a morfologia prevalentemente montuosa, impostato sulle successioni carbonatiche, calcareoclastiche, metamorfiche e arenacee del segmento campano lucano dell'Arco Appenninico Meridionale. In tale settore si rilevano quote variabili tra i 1000 e 1500 m s.l.m., con punte massime di circa 2000 m



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

slm nell'area del Monte Sirino e della dorsale del Pollino;

- un settore centrale con morfologia collinare, impostato per lo più sulle successioni calcareoclastiche, arenacee, conglomeratico-sabbiose e pelitiche del segmento campano lucano dell'Arco Appenninico Meridionale, con quote variabili in genere tra 300-900 m slm;
- un settore orientale con morfologia da collinare a pianeggiate, impostato per lo più su successioni argilloso-sabbioso conglomeratiche dell'Avanfossa Bradanica, con quote in genere inferiori ai 400 m s lm, caratterizzato da vari ordini di terrazzi marini;
- un'area di piana costiera che si affaccia sul Mar Jonio, la Piana Jonica Metapontina, con quote massime raggiunte lungo il bordo interno della stessa di circa 12-15 m slm che degradano dolcemente verso la spiaggia. , è contraddistinto da
- un corso d'acqua principale, il fiume Sinni (circa km 95), perenne, alimentato anche da apporti sorgentizi. I principali affluenti del Sinni sono: Torrente Cogliandrino, Torrente Caramola, Torrente Serrapotamo, Fiume Sarmento, Torrente Frida, Torrente Rubbio, Fiumarella di Sant'Arcangelo;
- i torrenti San Nicola, Toccacielo e il Fosso Rivolta, a regime torrentizio, ed i i corsi d'acqua secondari tributari del fiume Sinni, a regime torrentizio oltre a un articolato reticolo minore;
- una rete di canali di bonifica che interessa prevalentemente la piana costiera ionica e il tratto medio basso del bacino del Sinni.

Nel bacino del Sinni vi sono importanti opere idrauliche degli schemi idrici lucani, per l'accumulo, potabilizzazione e vettoriamento delle acque per uso plurimo in ambito regionale e interregionale (Puglia, Basilicata e in misura minore Calabria). Lungo il corso del Sinni sono posizionati l'invaso del Cogliandrino (tronco alto) per uso idroelettrico, l'invaso di Monte Cotugno (tronco basso) le cui portate sono destinate a usi plurimi (potabile, irriguo, industriale) della Basilicata e della Puglia. Sul fiume Sarmento è posizionata una traversa mentre nel tratto basso del Sinni è presente la traversa di Santa Laura.

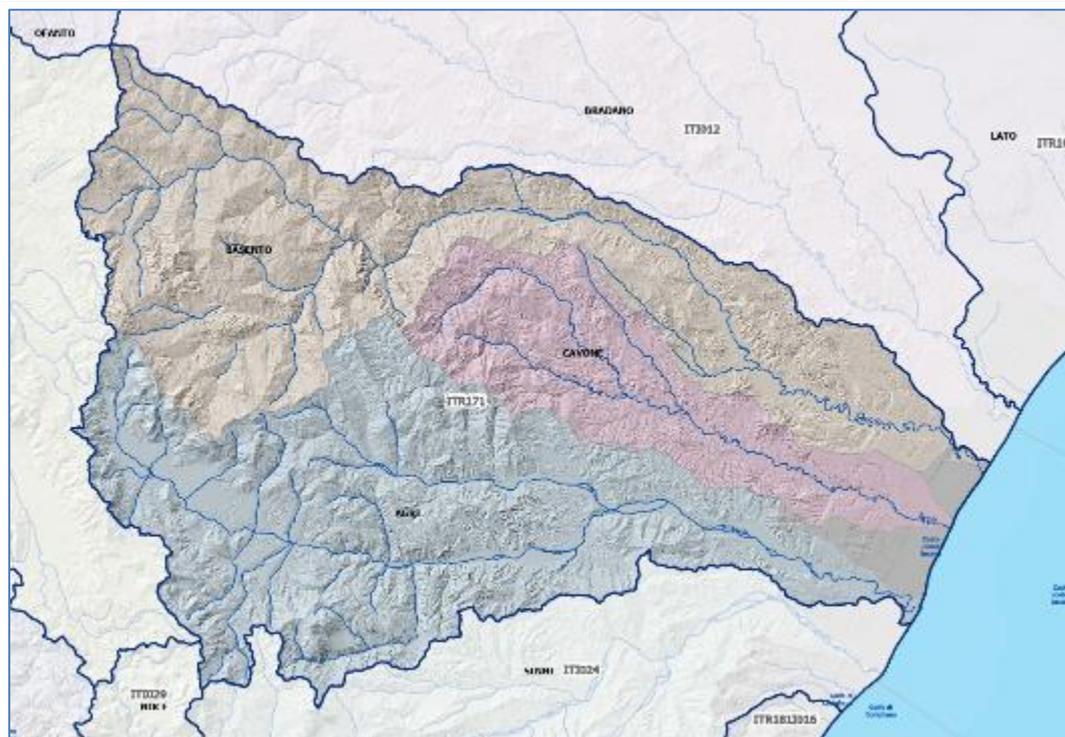
Il reticolo idrografico della UoM presenta pattern da dendritico a sub dendritico e risulta essere articolato e fitto particolarmente laddove affiorano le successioni a prevalente componente argillosa.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITR171

UoMName: Regionale Basilicata



Da un punto di vista morfologico nella UoM ITR171 che comprende i bacini Basento, Cavone e Agri è possibile distinguere quattro settori:

- un settore occidentale a morfologia prevalentemente montuosa, impostato sulle successioni carbonatiche, calcareoclastiche e arenacee del segmento campano lucano dell'Arco Appenninico Meridionale. In tale settore si rilevano quote variabili tra i 1000 e 1500 m slm, con punte massime di circa 1900 m slm. Tra i rilievi montani del settore occidentale si aprono alcune piane intramontane tra cui quella in località Pantanello e Pantano di Pignola, nel bacino del Basento, a quota compresa tra 770-780 m s.l.m. e quella dell'Alta Val d'Agri nell'omonimo bacino idrografico, con quote tra 500-700 m s.l.m.;

- un settore centrale con morfologia da montuosa a collinare, impostato per lo più sulle successioni calcareoclastiche, arenacee, conglomerato-sabbioso e pelitiche del segmento campano lucano dell'Arco Appenninico Meridionale, con quote variabili in genere tra 700- 1200 m slm;

- un settore orientale con morfologia da collinare a pianeggiate, impostato per lo più su successioni argilloso-sabbioso conglomeratiche dell'Avanfossa Bradanica, con quote in



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

genere inferiori ai 300 m s.l.m., caratterizzato da vari ordini di terrazzi marini;

- un'area di piana costiera che si affaccia sul Golfo di Taranto nel Mar Jonio, la Piana di Jonica Metapontina, con quote massime raggiunte lungo il bordo interno della stessa di circa 12 m slm che degradano dolcemente verso la spiaggia. L'area di piana costiera ionica metapontina, impostata su successioni alluvionali e marine si è sviluppata sulle aree di delta e nei settori terminali degli apparati alluvionali di tre dei principali fiumi lucani con foce nel Mar Jonio, quali i fiumi Basento, Agri e Cavone, oltre che di alcuni corsi d'acqua secondari con foce nel Mar Jonio. Le spiagge della UoM, prevalentemente sabbiose, sono delimitate verso l'interno da ampi cordoni dunali. Le aree retrodunali sono contraddistinte in alcuni settori da quote inferiori a quelle del livello del mare. Ciò ha reso necessario la realizzazione di una fitta rete di canali di bonifica, alcuni dei quali sfociano a mare, mentre per altri il deflusso delle acque è consentito da un sistema di idrovore. Il litorale della UoM è contraddistinto dalla presenza di due porti turistici uno a foce Basento e l'altro a foce Agri.

Lungo i corsi dei fiumi Basento, Agri e Cavone sono presenti aree di piana alluvionale, che assumono estensione, maggiore nei tratti medio bassi, variabile da alcune centinaia di metri fino ad oltre il chilometro nei tratti bassi dei corsi d'acqua. Ulteriori piane alluvionali caratterizzano alcuni dei principali affluenti dei fiumi Agri e Cavone, raggiungendo anche esse a tratti estensioni di alcune centinaia di metri.

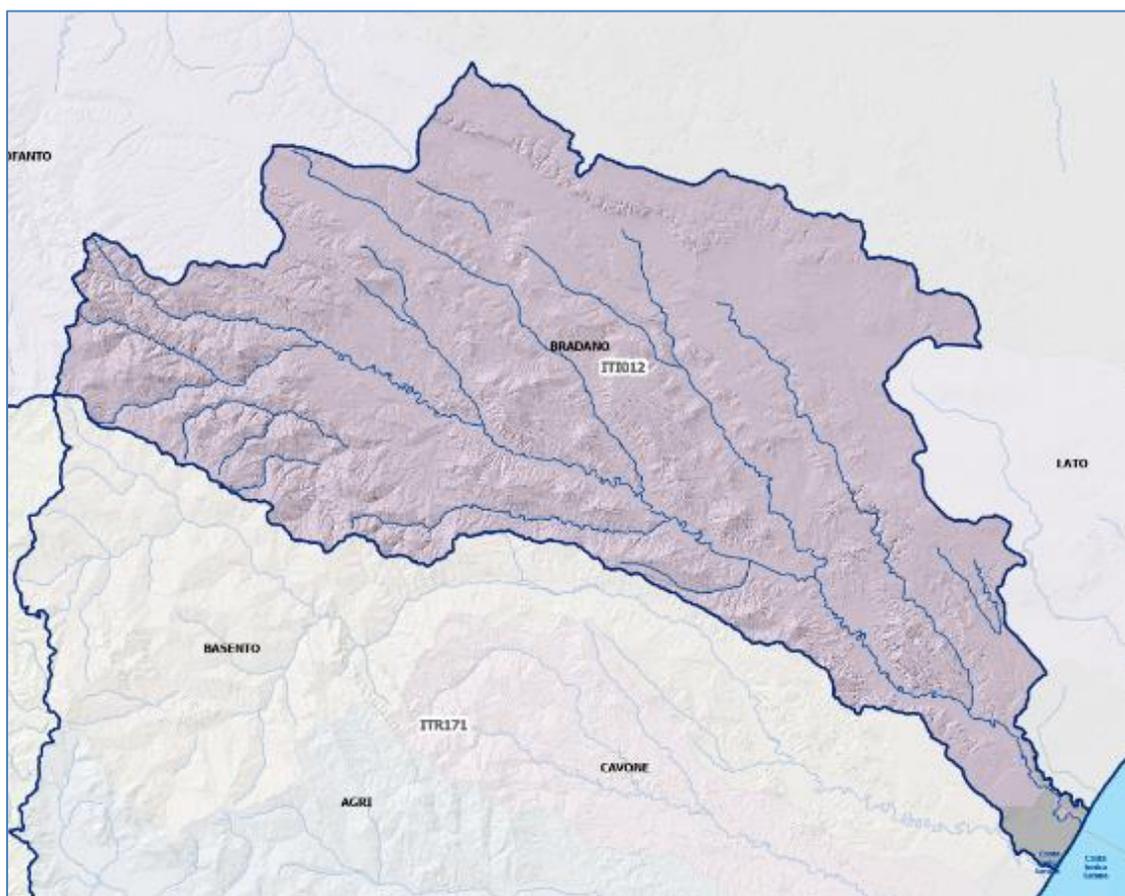
Il reticolo idrografico di ciascuno dei suddetti bacini inclusi nella UoM, ricostruito sulla scorta del reticolo idrografico a corredo della Carta Tecnica regionale della Regione Basilicata, è contraddistinto da: corsi d'acqua principali, rispettivamente fiumi Basento (156 km), Cavone (54 km) e Agri (113 km), corsi d'acqua secondari a regime torrentizio tributari dei corsi d'acqua principali, da un articolato reticolo minore e infine da una rete di canali di bonifica che interessa prevalentemente la piana costiera ionica metapontina ed in generale le parti basse dei tre bacini che costituiscono la UoM. Canali di bonifica sono presenti anche nella piana intramontana dell'alta Val d'Agri.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITI012

UoMName: Bradano



La UoM ITI012 comprende il bacino idrografico interregionale del fiume Bradano con una superficie di 3037 km², che ricade prevalentemente nella Regione Basilicata (2010 km²) e in parte nella Regione Puglia (1027 km²).

Da un punto di vista morfologico nella UoM è possibile distinguere i seguenti settori:

- un settore occidentale e sudoccidentale a morfologia montuosa con quote comprese tra 700 e 1250 m s.l.m., impostato su successioni calcareoclastiche, arenacee, pelitiche del segmento campano lucano dell'Arco Appenninico Meridionale.
- un settore nord-orientale del bacino include parte del margine interno dell'altopiano delle Murge, che in quest'area ha quote variabili tra 400 e 600 m s.l.m., in cui si rinvencono le successioni carbonatiche della Piattaforma Apula,



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

- un settore a morfologia collinare, ad andamento NW-SE compreso tra Forenza e Spinazzola a nord e Matera-Montescaglioso a sud, con quote comprese tra 300 e 500 m s.l.m., impostato sulle successioni argillose, sabbiose e conglomeratiche dell'Avanfossa Bradanica, su cui si evidenziano vari ordini di terrazzi marini;
- un settore meridionale, contraddistinto dalla presenza di una ampia piana costiera (circa 5 km), che si affaccia sul Golfo di Taranto nel Mar Jonio, con quote massime raggiunte nel suo margine interno di circa 15 m slm, che degradano dolcemente verso la spiaggia. Lungo il corso del fiume Bradano sono presenti aree di piana alluvionale, che assumono estensione maggiore nel tratto medio-basso, variabile da alcune centinaia di metri fino ad oltre il chilometro nel tratto basso del corso d'acqua. Ulteriori piane alluvionali si rinvencono lungo i principali affluenti del fiume Bradano, raggiungendo anche esse a tratti estensioni di alcune centinaia di metri.

Sono presenti numerose opere di difesa e regimazione idraulica sia trasversali sia longitudinali.

Il reticolo idrografico della UoM è contraddistinto da un corso d'acqua principale, il fiume Bradano (circa Km 116), con regime perenne; corsi d'acqua secondari tributari del fiume Bradano, a regime torrentizio e da un articolato reticolo minore. Tra questi i principali affluenti del Fiume Bradano sono: Torrente Bilioso, Torrente Rosso, Torrente la Fiumarella, Torrente Fiumarella, Torrente Bradanello, Fiumara di Tolve, Torrente Basentello, Torrente Lognone Tondo, Torrente Fiumicello/Gravina di Matera, Torrente Gravina di Picciano, Torrente Percopo, Torrente Bilioso. Alcuni tratti del reticolo secondario e minore nel settore orientale del bacino defluiscono in incisioni profonde con sponde ripide, come ad es. il T. Gravina di Matera, il T. Gravina di Picciano, il T. Lognone Tondo, il T. Gravinella. Il Torrente Lognone Tondo nel tratto a valle dell'abitato di Ginosa e della Confluenza con il Torrente Gravinella assume le caratteristiche di una lama; una rete di canali di bonifica alquanto fitta che si sviluppa nella piana costiera ionica metapontina, nel fondovalle del Bradano a valle della diga di San Giuliano.

Nel bacino del Bradano sono presenti importanti opere idrauliche degli schemi idrici lucani, per l'accumulo, potabilizzazione e vettoriamento delle acque per uso plurimo in ambito regionale e interregionale (Basilicata e Puglia). Lungo il corso del fiume Bradano sono presenti l'invaso di Acerenza (tronco alto) e l'invaso di San Giuliano (tronco basso); sui suoi affluenti Torrente La Fiumarella e Torrente Basentello sono localizzati rispettivamente l'Invaso di Genzano di Lucania e l'Invaso di Serra del Corvo - Basentello.

Lungo il corso d'acqua principale e sul reticolo secondario e minore sono presenti

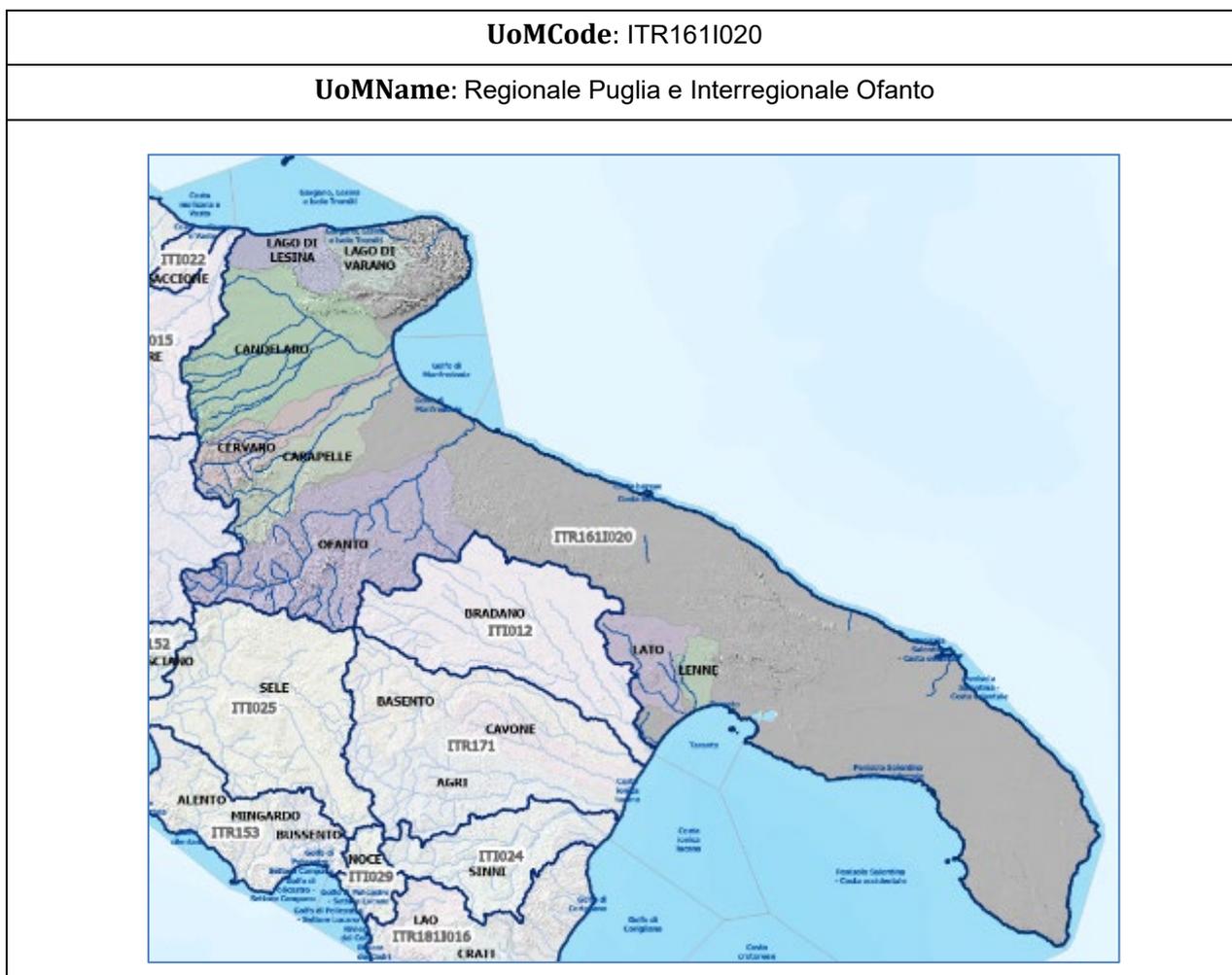


Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

numerose opere di difesa e regimazione idraulica sia trasversali sia longitudinali.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



Il territorio della UoM Regionale Puglia e Interregionale Ofanto si estende per circa 20.000 km² sviluppandosi prevalentemente in Puglia e in minima percentuale nelle regioni Basilicata (7%) e Campania (4%). Il territorio di competenza coinvolge aree interessate da eventi alluvionali contraddistinti da differenti meccanismi di formazione e propagazione dei deflussi di piena. Per queste ragioni, si è scelto di suddividere il territorio nei seguenti ambiti territoriali omogenei: Gargano, Fiumi Settentrionali; Ofanto; Bari e Brindisi; Arco Ionico e Salento.

Nell'ambito territoriale **Gargano** sono compresi quei reticoli idrografici che scendono dalle alture del promontorio garganico verso la costa o la piana del Tavoliere e in alcuni casi nei laghi di Lesina e Varano. Tali corsi d'acqua assumono caratteristiche di tipo "montano" e sono caratterizzati da bacini di alimentazione sostanzialmente limitati, con tempi di corrivazione ridotti e abbondante trasporto solido. Tra i principali corsi d'acqua si



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

riconoscono: il Chianara, il Torrente Romandato, il Torrente Calinella, il Torrente Ulso, il Torrente della Macchia, il Vallone San Giuliano e il Canale Macinino.

L'ambito territoriale dei **Fiumi Settentrionali** è caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua che sottendono bacini di alimentazione di rilevante estensione, dell'ordine di alcune migliaia di km², che comprendono settori altimetrici di territorio che variano da quello montuoso a quello di pianura. I corsi d'acqua principali sono rappresentati dal Candelaro, Cervaro e Carapelle.

Il fiume **Ofanto** attraversa complessivamente tre regioni, con una lunghezza dell'asta principale di circa 170 km ed un bacino imbrifero totale di circa 3000 km². Il reticolo idrografico è molto più esteso ed articolato sul versante destro rispetto a quello sinistro dove tra i maggiori affluenti si annoverano il Torrente Oseno, il Torrente Rio Salso ed il Torrente Marana Capaciotti. Sul versante destro i torrenti più significativi sono il Torrente Ficocchia, la Fiumara di Atella, la Fiumara Arcidiaconata, la Fiumara di Venosa, il Torrente Olivento e il Torrente Locone.

L'ambito territoriale omogeneo **Bari e Brindisi** comprende una fitta rete di lame e canali caratterizzati dall'assenza di deflussi per finestre decennali che, in corrispondenza di eventi precipitativi straordinari, si attivano convogliando le acque fino a mare. I bacini più importanti sono: per la provincia di Barletta-Andria-Trani, quelli del canale Ciappetta-Camaggi, Lama Palumbariello, Lama Paterna e Lama di Macina; per la provincia di Bari, Lama Balice, Lama Lamasinata, Torrente Picone, Torrente Valenzano, Lama San Giorgio, Lama Giotta; per la provincia di Brindisi, Canale Reale, Canale Cillarese, Fiume Grande, Canale Foggia di Rau, Canale Infocaciucci.

L'ambito territoriale omogeneo dell'**Arco Ionico** comprende i bacini di una serie di corsi d'acqua accomunati dalla condizione di avere come recapito finale il mar Jonio, nel tratto compreso tra la foce del Bradano e il litorale tarantino orientale, e di mostrare, in molti casi, soprattutto nei tratti medio-montani, condizioni morfologiche della sezione di deflusso molto strette e profonde, che localmente sono chiamate "gravine". Tra i corsi d'acqua più importanti di questo ambito sono da annoverare il Fiume Lato, il Fiume Lenne, il Canale d'Aiedda, il Fiume Patemisco e il Fiume Tara.

Infine, l'ambito territoriale **Salento** comprende una serie numerosa di bacini endoreici, ognuno caratterizzato da un recapito finale interno al bacino stesso. I bacini endoreici del Salento pur avendo un'estensione areale ridotta rivestono un ruolo significativo nel complesso regime idraulico di un territorio. Infatti, in occasione di eventi meteorici significativi, si assiste ad un processo di invaso naturale che porta alla formazione di uno specchio d'acqua avente estensione areale proporzionale all'intensità e durata dell'evento pluviometrico.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITI015

UoMName: Fortore



L'UoM è costituita da un unico bacino idrografico di circa 1.616 km². Il bacino del fiume Fortore comprende i territori ricadenti nelle seguenti Regioni:

- Molise (697 km²) in provincia di Campobasso; territorio attraversato dal fiume Fortore e dai suoi affluenti, di cui i principali indagati per il PGRA, oltre al Fortore, sono: Torrente Tappino, Torrente Scarafone, Torrente San Nicola, Torrente Ruviano, Torrente Fiumarello, Torrente Carapelle, Vallone Senape, Torrente Succida, Torrente Chiusano, Torrente il Teverone, Torrente Celone, Torrente Cigno, Vallone Santa Maria, Vallone Covarello e Torrente Tona.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

-
- Campania (247 km²) in provincia di Benevento; territorio attraversato dal fiume Fortore e dai suoi principali affluenti: Torrente Zucariello, Torrente Cervaro e Vallone San Pietro tutti indagati nell'ambito del PGRA I ciclo.
 - Puglia (673 km²) in provincia di Foggia; territorio attraversato dal fiume Fortore e dai suoi principali affluenti: Torrente La Catola, Fiume San Pietro, Torrente Sente e Fiume Staina tutti indagati nell'ambito del PRGA I ciclo.

Il tratto di costa riferito alla UoM si affaccia sul Mar Adriatico, in provincia di Foggia, comprende la foce del fiume Fortore ricadente nei Comuni di Lesina e Serracapriola.

In merito al reticolo idrografico ed anche, in relazione alla possibile formazione delle piene si individuano 3 settori:

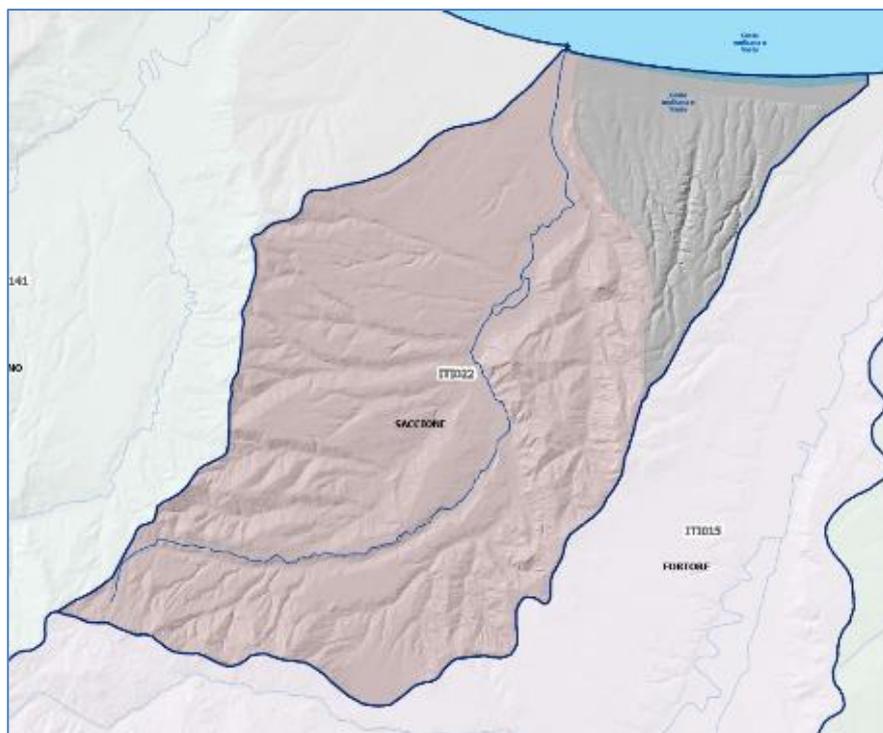
- il primo è costituito dall'Alto Fortore ossia dal tratto del F. Fortore a monte dell'invaso di Occhito, con i tratti terminali del suo affluente principale T. Tappino;
- il secondo è costituito dal Basso Fortore ossia dal tratto del F. Fortore a valle dell'invaso di Occhito, con il tratto terminale dei suoi affluenti principali T. Tona, T. Sente;
- il terzo è costituito dal reticolo minuto, affluenti del fiume Fortore non rientranti nel primo.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: IT1022

UoMName: Saccione



L'UoM è costituita da un unico bacino idrografico di circa 263 km². Il bacino del fiume Saccione comprende i territori ricadenti nelle seguenti Regioni:

- Molise (202 km²) in provincia di Campobasso; territorio attraversato dal fiume Saccione e dai suoi affluenti, di cui i principali indagati per il PGRA, oltre al Saccione, sono: Torrente Sapestra, Torrente Mannara, Fosso Camarelle, Vallone della Lavandaia, Vallone Sassi, vallone tre Valloni, anale di Madonna Grande e Canale Orientale Acque Alte.
- Puglia (61 km²) in provincia di Foggia; territorio attraversato dal fiume Saccione e dai suoi principali affluenti: Torrente Mannara e Canale Bivento.

Il tratto di costa riferito alla UoM si affaccia sul Mar Adriatico, in provincia di Foggia e Campobasso, comprende la foce del fiume Saccione ricadente nei Comuni di Campomarino e Chieti.

In merito al reticolo idrografico ed anche in relazione alla possibile formazione delle piene si individuano 2 ambiti:

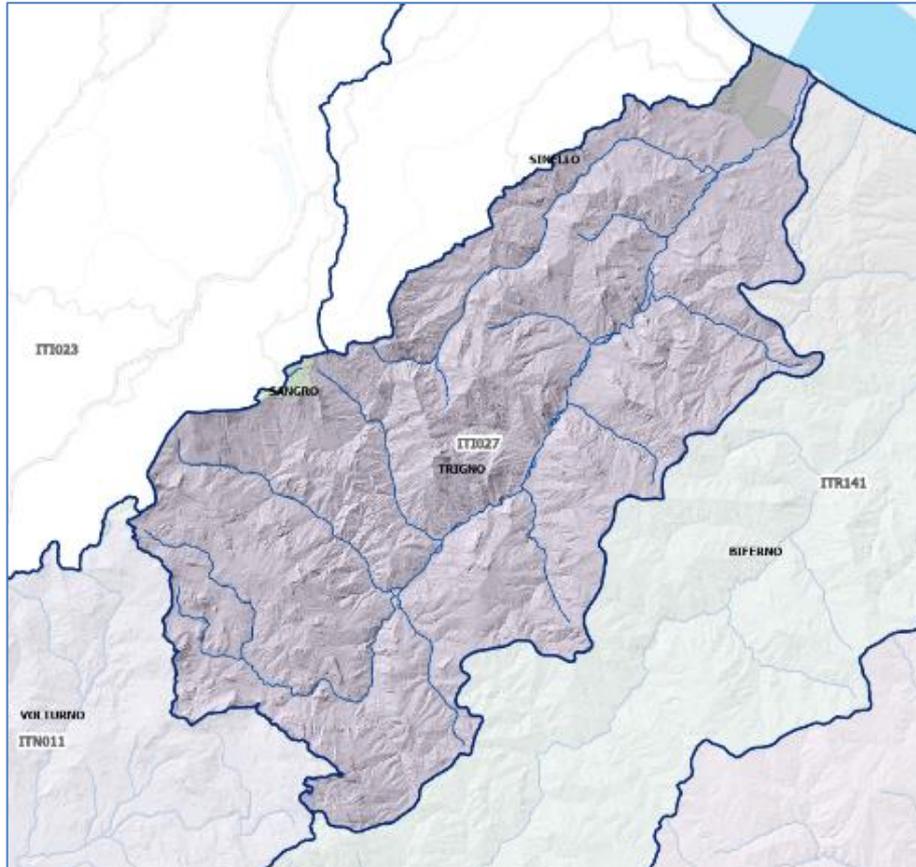
- il primo è costituito dal Torrente Saccione con i tratti terminali dei suoi affluenti principali;
- il reticolo minuto affluenti del torrente Saccione non rientranti nel punto precedente.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITI027

UoMName: Trigno



L'UoM è costituita da un unico bacino idrografico di circa 1.283 km².

Dal Punto di vista fisiografico, utilizzando un DEM 20x20, l'UoM ITI027, il bacino del fiume Trigno comprende i territori ricadenti nelle seguenti Regioni:

- Molise (935 km²) nelle provincie di Campobasso e Isernia; territorio attraversato dal fiume Trigno e dai suoi affluenti, di cui i principali indagati per il PGRA del I ciclo di gestione, oltre al Trigno, sono: Torrente Tirino, Torrente Fiumarella, Fiume Verrino, Torrente Vella, Torrente Rivo, Torrente di Ponte Musa, Torrente di Castellelce, Fosso di Cannivieri e Fosso di Chiatalonga.
- Abruzzo (348 km²) in provincia di Chieti; territorio attraversato dal fiume Trigno e dai suoi principali affluenti: Torrente Sente, Vallone di San Giovanni, Fiume Monnola, Fiume Treste e Rio Torto tutti indagati nell'ambito del PGRA.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Il tratto di costa riferito alla UoM si affaccia sul Mar Adriatico, in provincia di Campobasso, comprende la foce del fiume Trigno, ricadente nel Comune di Montenero di Bisaccia.

Dal punto di vista del reticolo anche in relazione alla possibile formazione delle piene si individuano 3 ambiti :

- il primo costituito dall'Alto Trigno, ossia dal tratto del fiume Trigno a monte dell'invaso di Chiauci;
- il secondo costituito dal Basso Trigno ossia dal F. Trigno a valle dell'invaso di Chiauci con i tratti terminali dei suoi affluenti principali T. Verrino e F. Treste;
- il terzo costituito dal reticolo minuto, affluenti del fiume Trigno non rientranti nelle fattispecie di cui ai precedenti punti e/o di ordine superiore al secondo.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1.4 L'uso del suolo

Utilizzando la Carta Nazionale di Uso del Suolo 2022 redatta dall'ISPRA¹, si è rilevato che i principali centri abitati, gli insediamenti produttivi e le infrastrutture strategiche sono concentrati nei territori di pianura che risultano fortemente antropizzati, in particolare lungo le principali direttrici viarie e ferroviarie, nei capoluoghi provinciali e regionali e su buona parte della costa.

I territori di pianura sono, inoltre, caratterizzati da attività agricole e allevamenti di carattere intensivo con un'organizzazione territoriale particolarmente artificializzata (canali irrigui, bonifiche, ecc.).

È presente, inoltre, un sistema diffuso di aree protette che nei territori di pianura sono localizzate principalmente lungo i corsi d'acqua.

Nel particolare, le aree ad uso "Urbano e aree assimilate" rappresentano circa il 9,5 % del Distretto e sono concentrate in corrispondenza dei principali centri abitati, ovvero nell'area della Città Metropolitana di Napoli, Bari, Taranto etc; le aree caratterizzate da ambienti seminaturali come le aree ad "Uso Forestale", "Seminativi", "Foraggere", "Colture permanenti", "Aree agroforestali" e "Altri usi agricoli", rappresentano circa il 79 % del Distretto.

¹ La carta è ottenuta dall'integrazione dei dati del Servizio di Land monitoring del programma Copernicus, riferiti al 2018 (ultimo anno di aggiornamento dei dati Copernicus) e della Carta Nazionale del Consumo di Suolo di ISPRA 2022



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

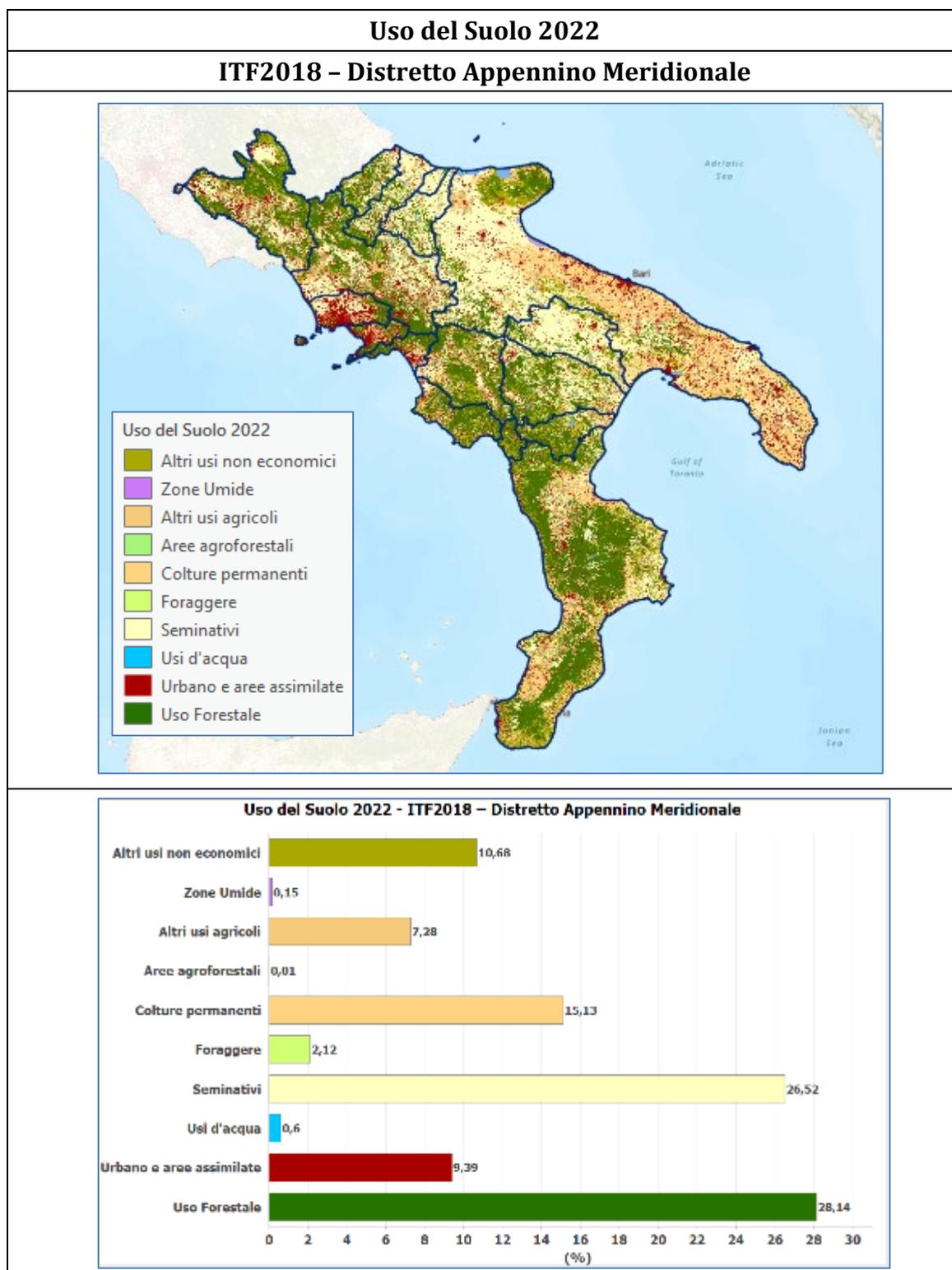
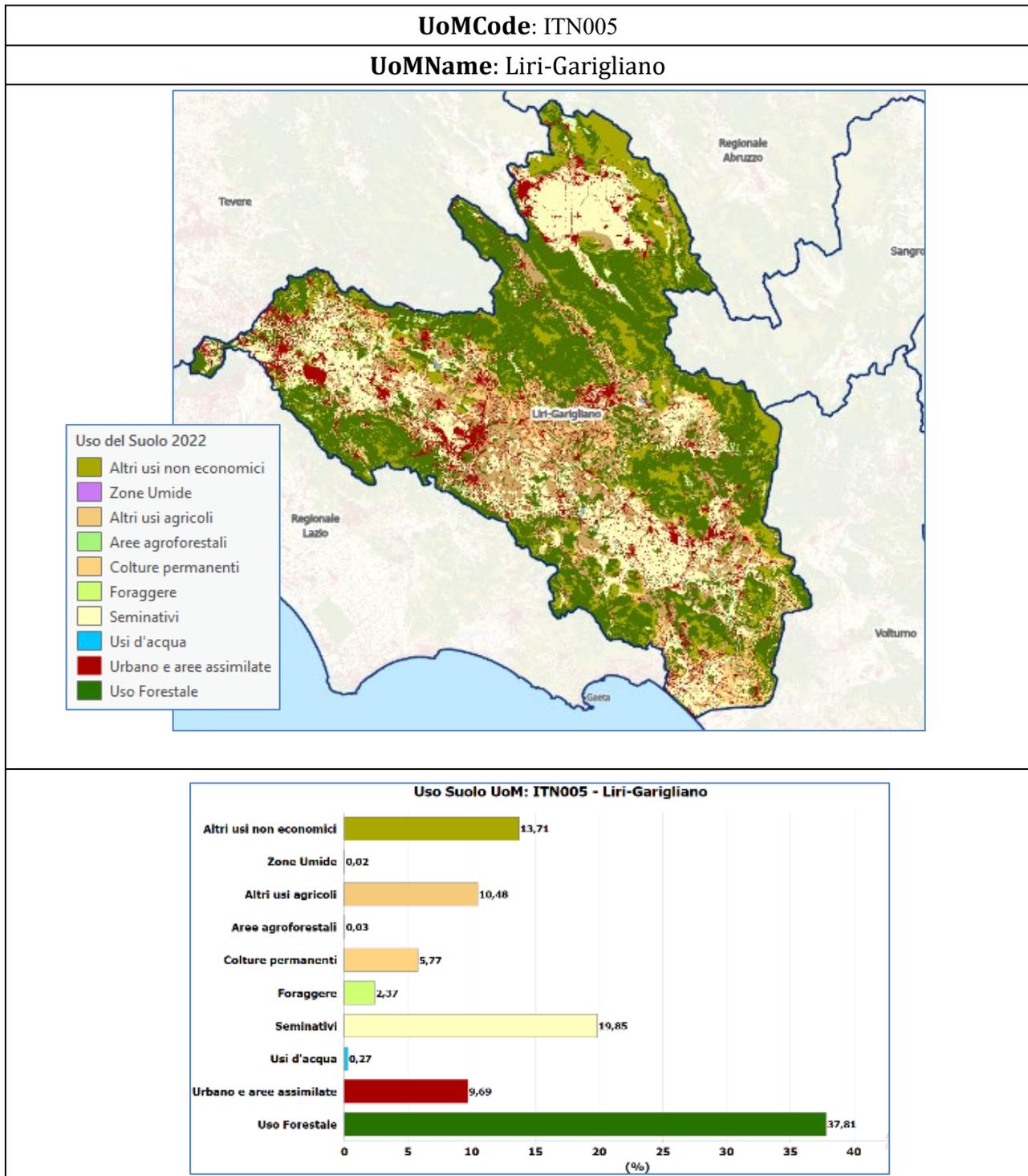


Figura 4 - Distribuzione percentuale delle classi di uso del suolo nel Distretto



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Nelle schede sintetiche a seguire, è descritta la distribuzione del territorio di ciascuna UoM secondo le classi della Carta Nazionale di Uso del Suolo 2022 redatta dall'ISPRA.

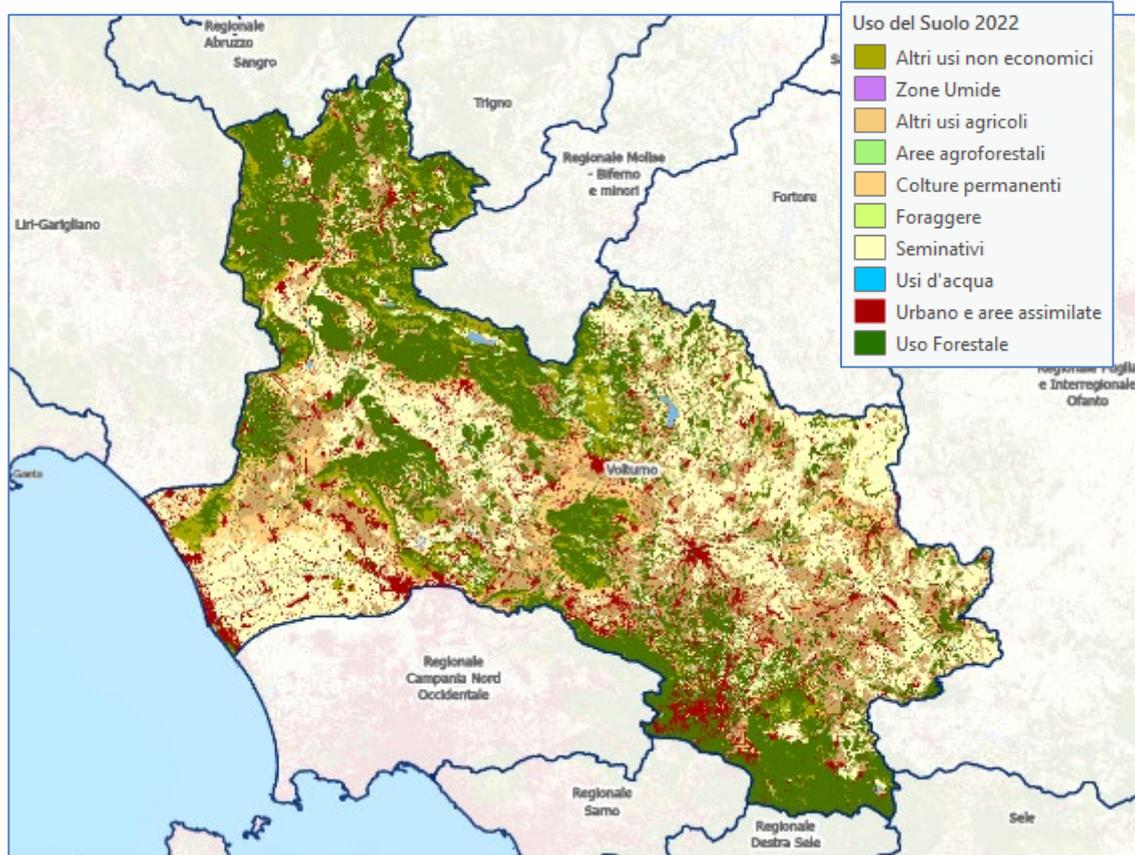




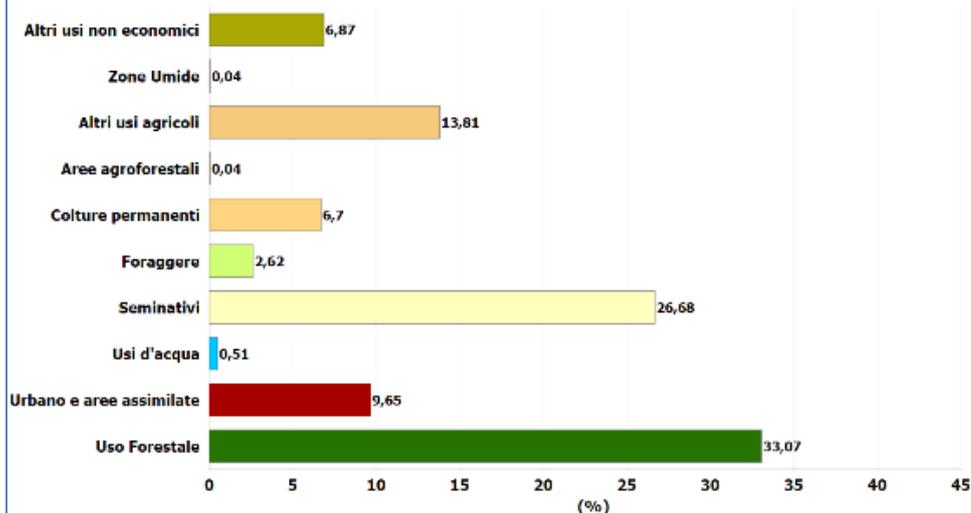
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITN011

UoMName: Volturno



Uso Suolo UoM: ITN011 - Volturno

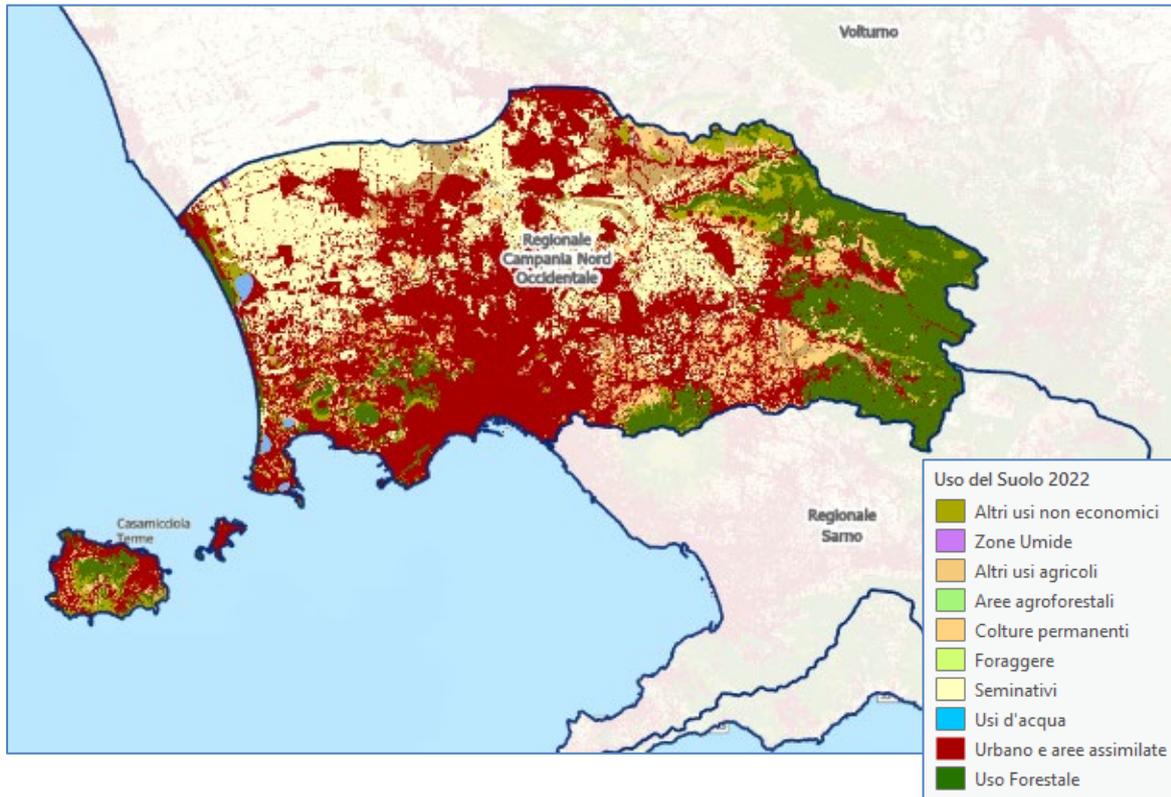




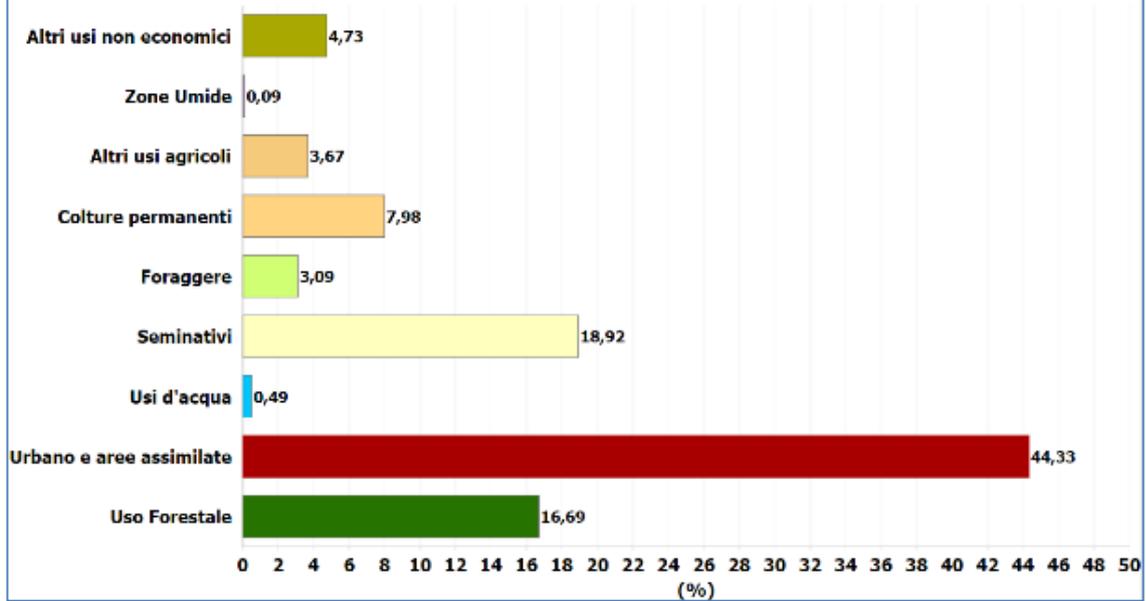
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITR151

UoMName: Regionale Campania Nord Occidentale

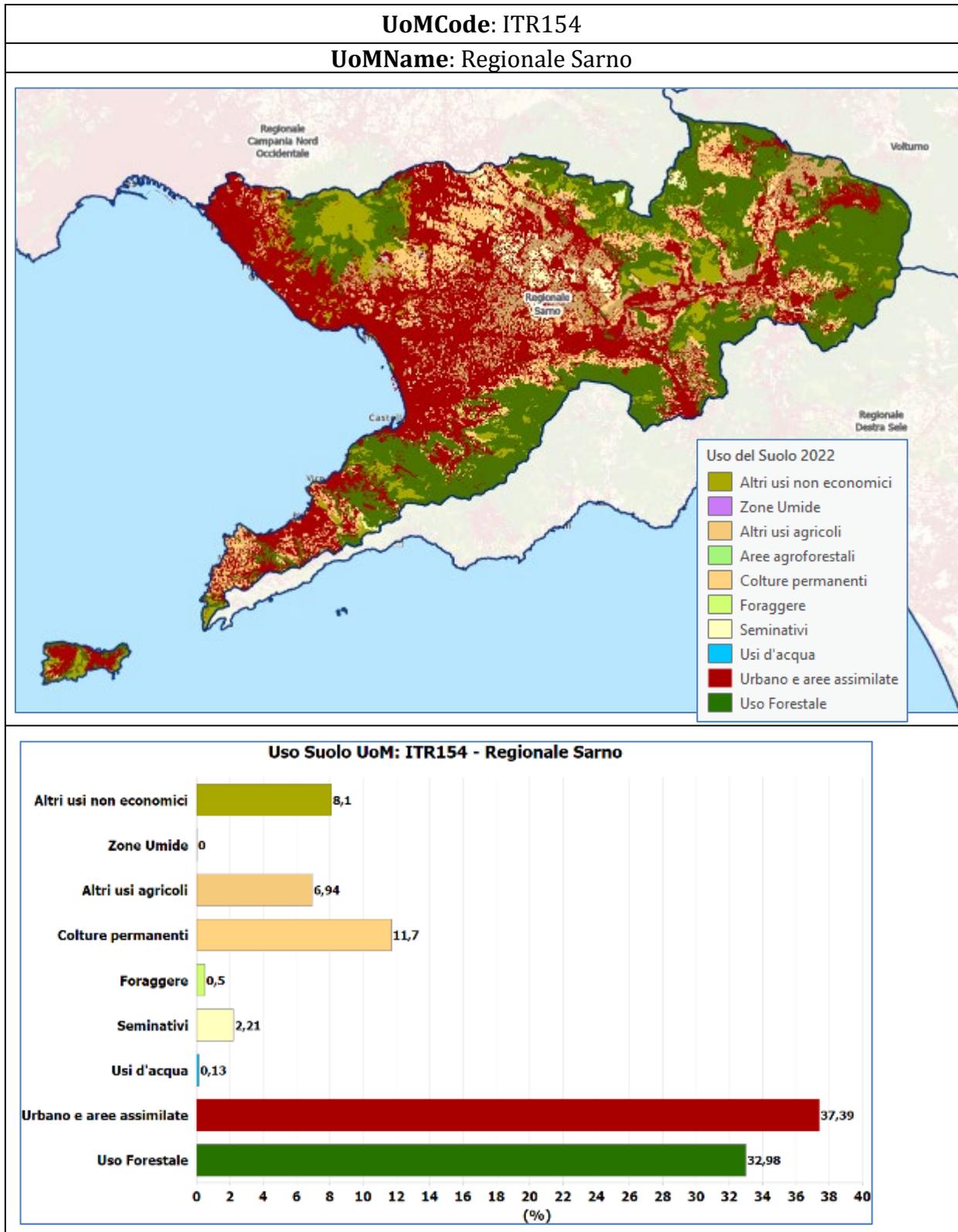


Uso Suolo UoM: ITR151 - Regionale Campania Nord Occidentale





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

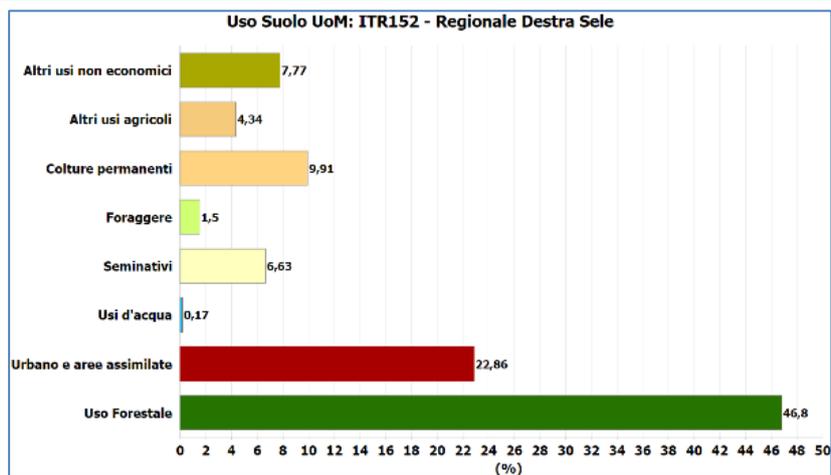
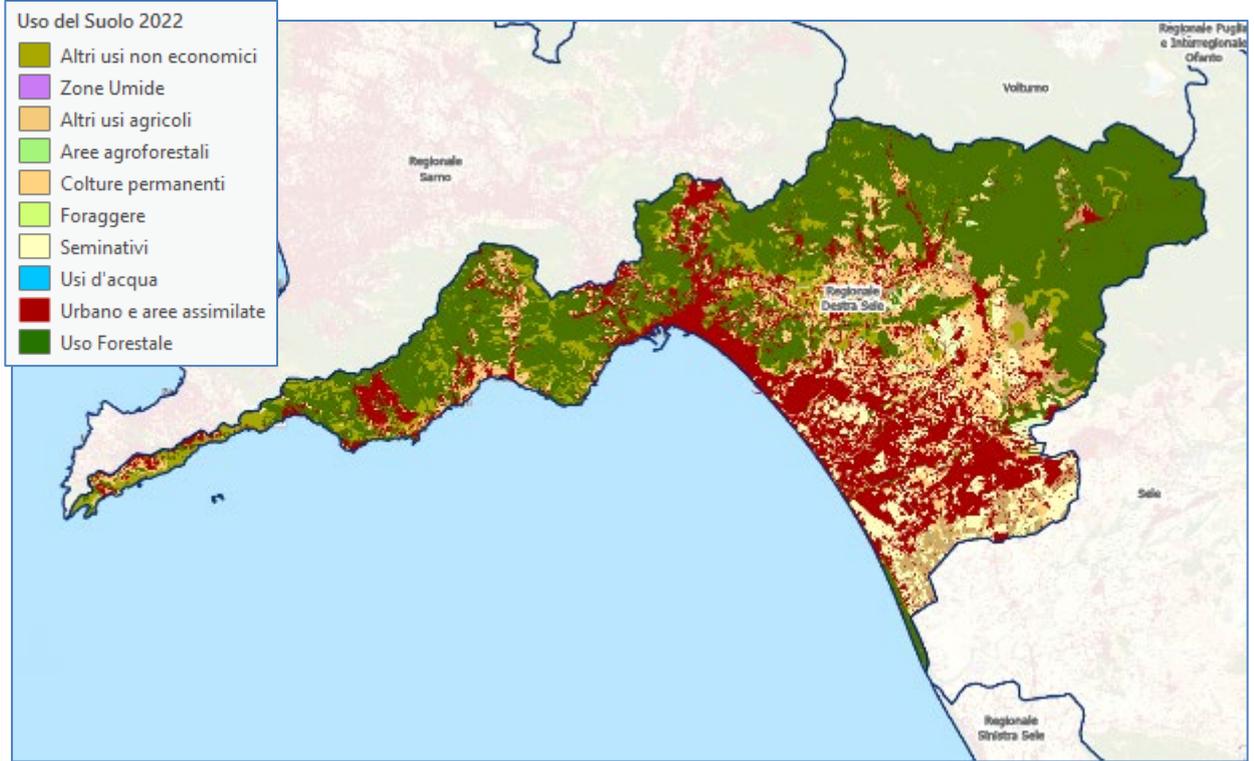




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITR152

UoMName: Regionale Destra Sele

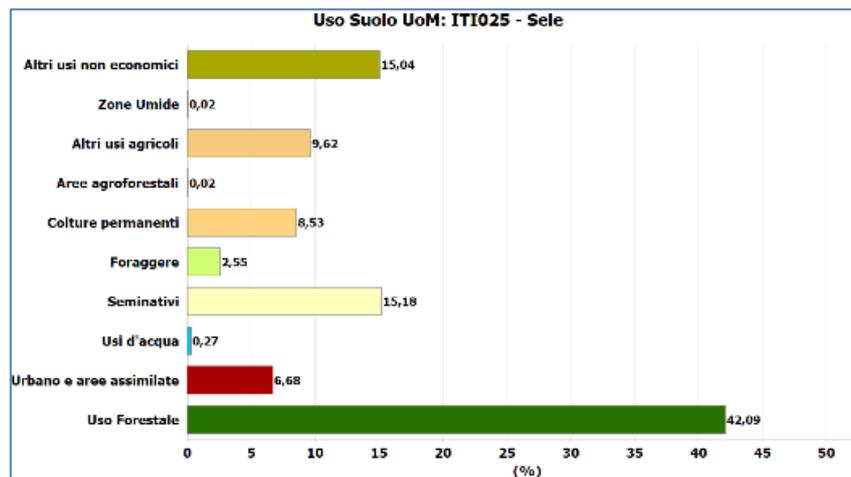




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITI025

UoMName: Sele

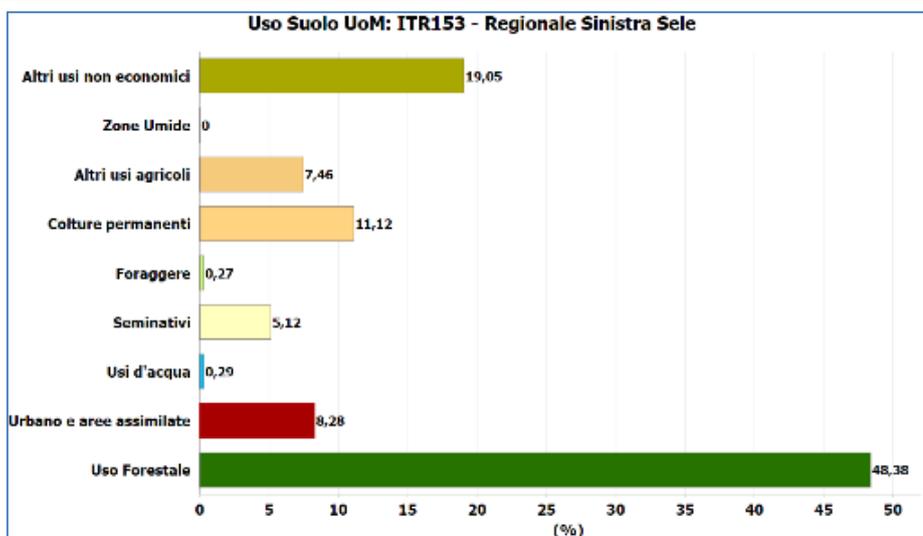
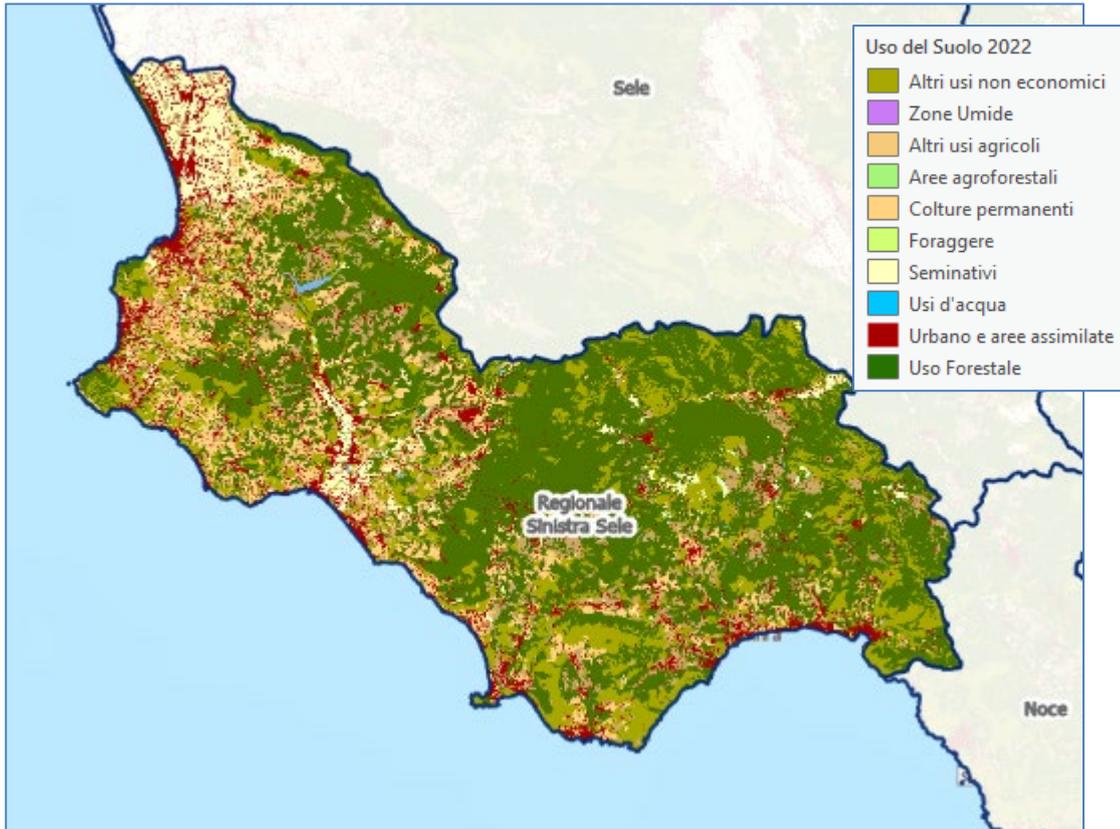




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITR153

UoMName: Regionale Sinistra Sele

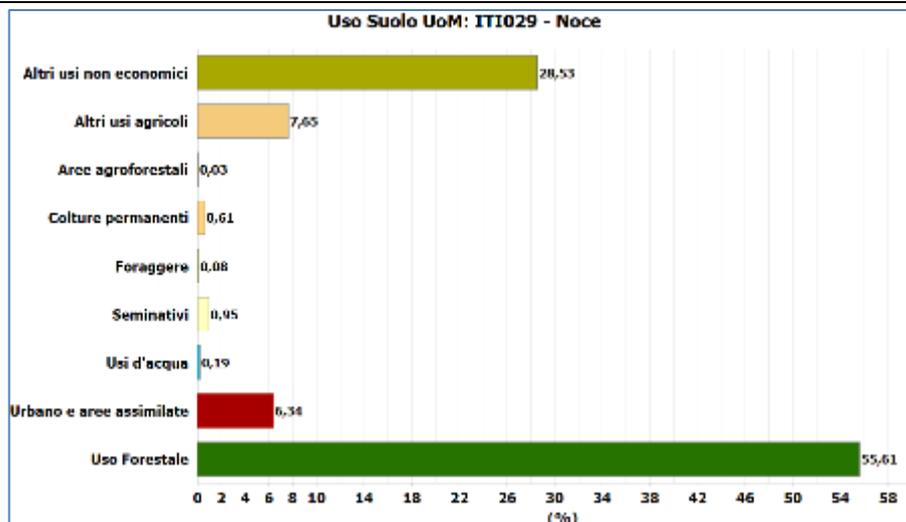
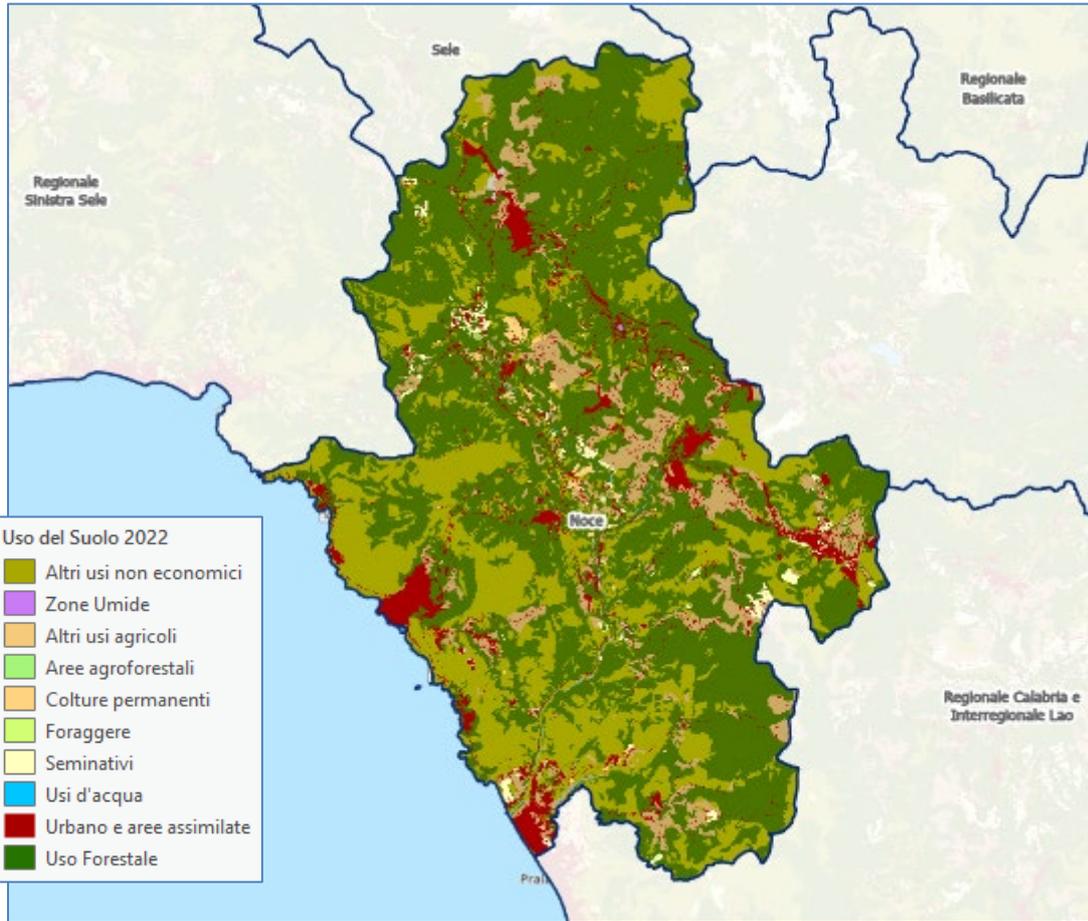




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITI029

UoMName: Noce

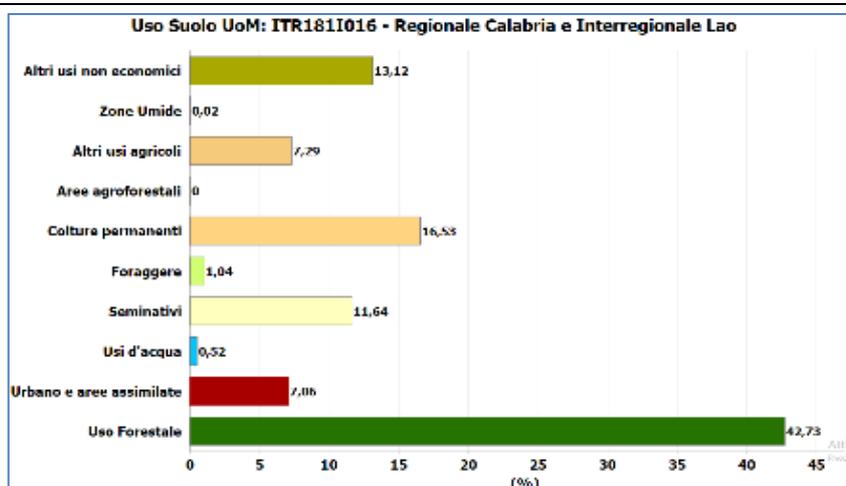
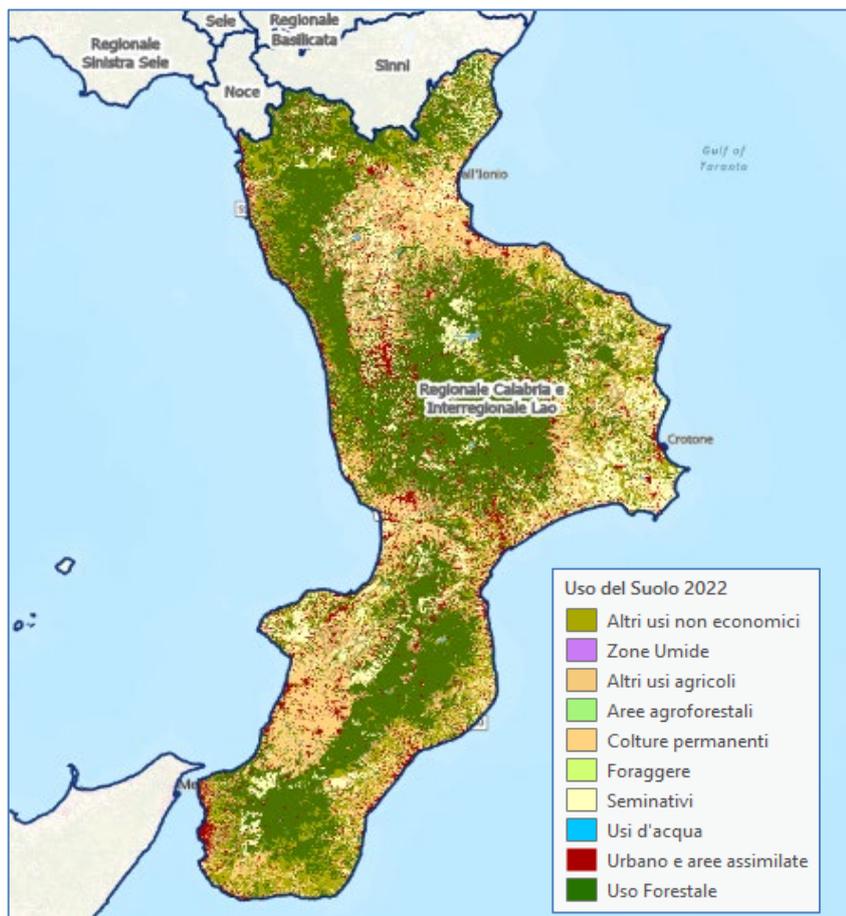




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITR181I016

UoMName: Regionale Calabria e Interregionale Lao

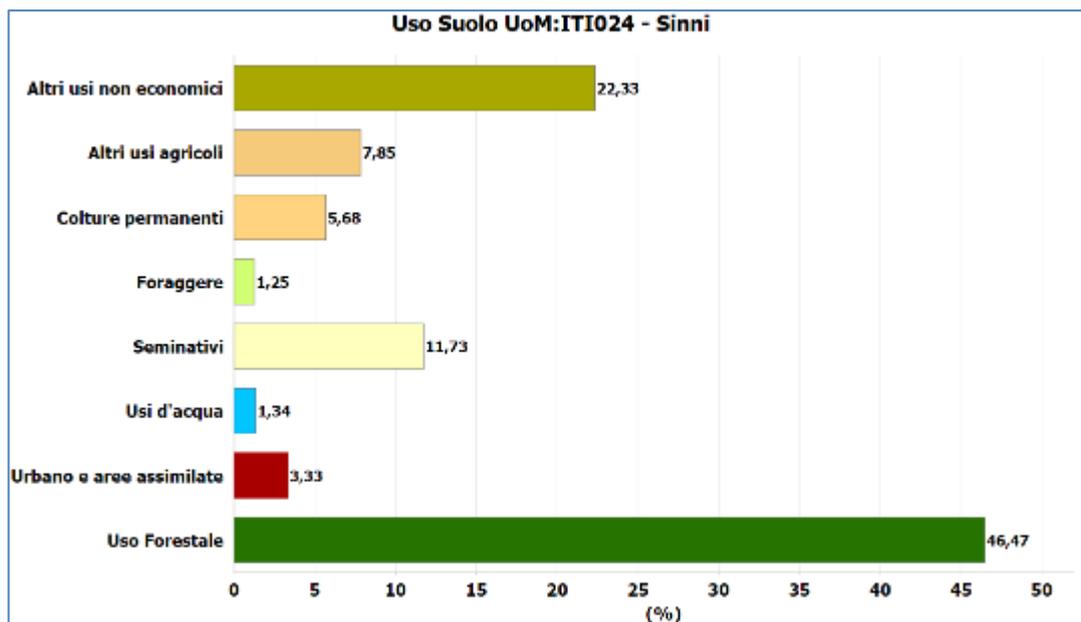
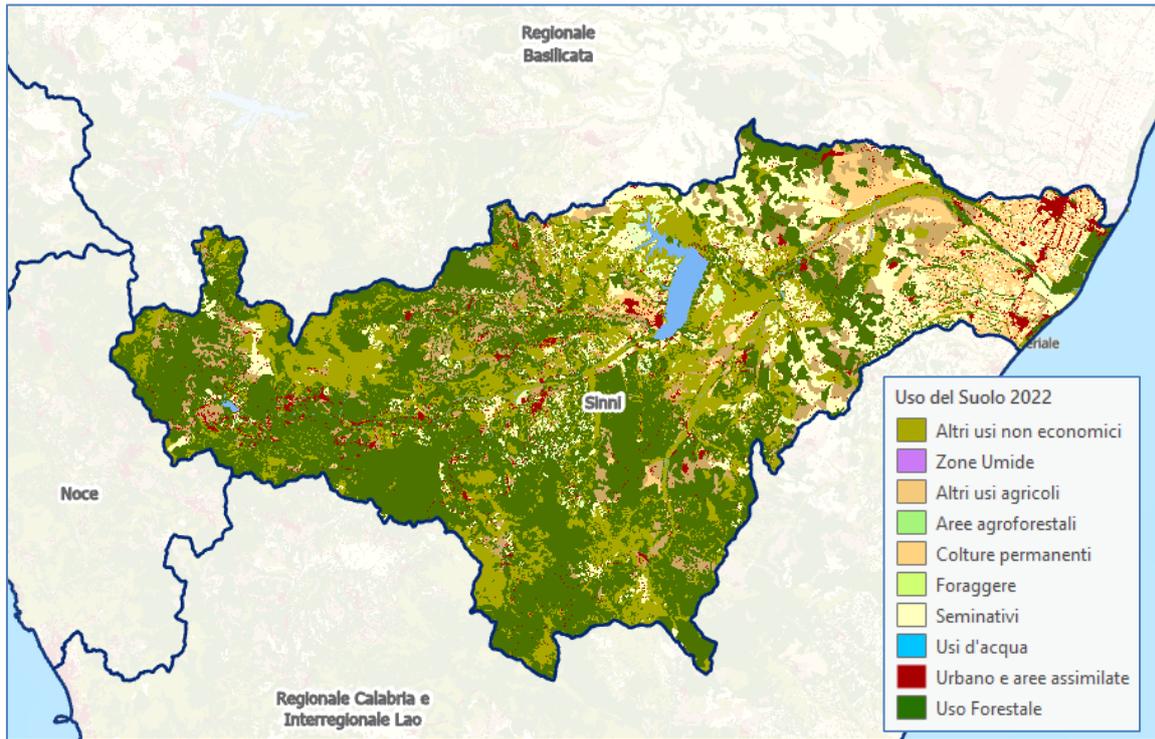




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITI024

UoMName: Sinni

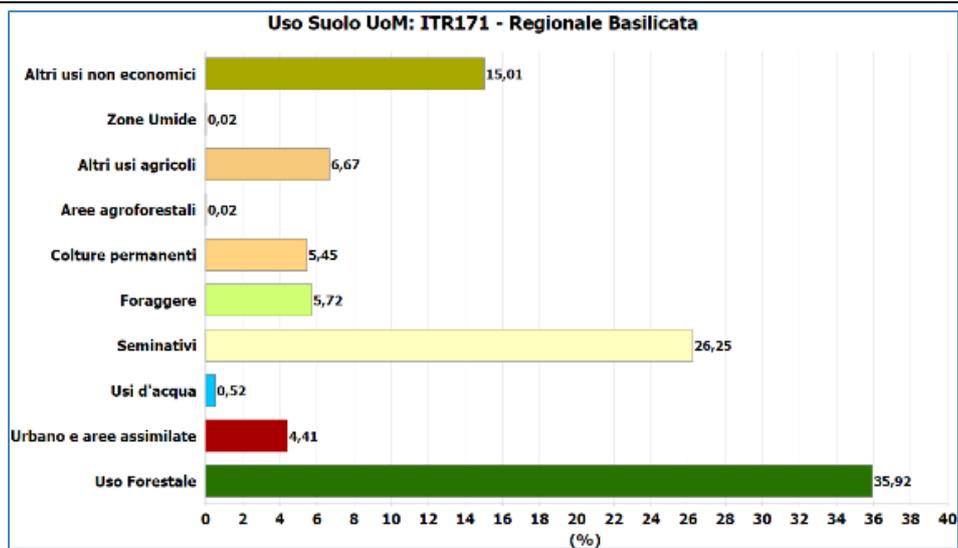
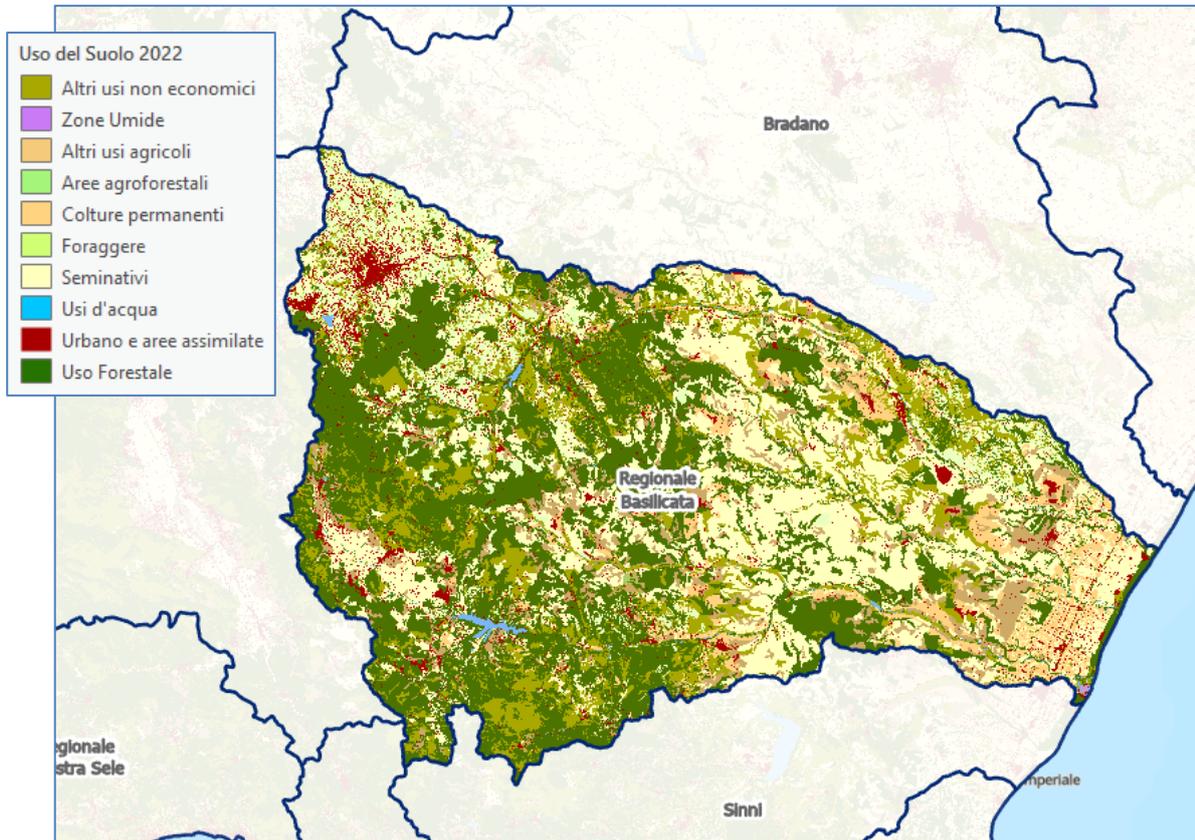




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITR171

UoMName: Regionale Basilicata

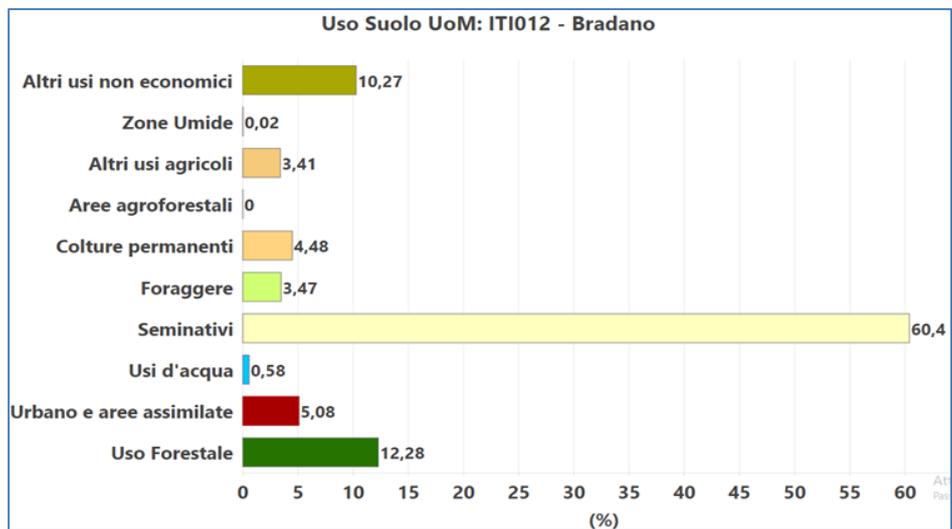
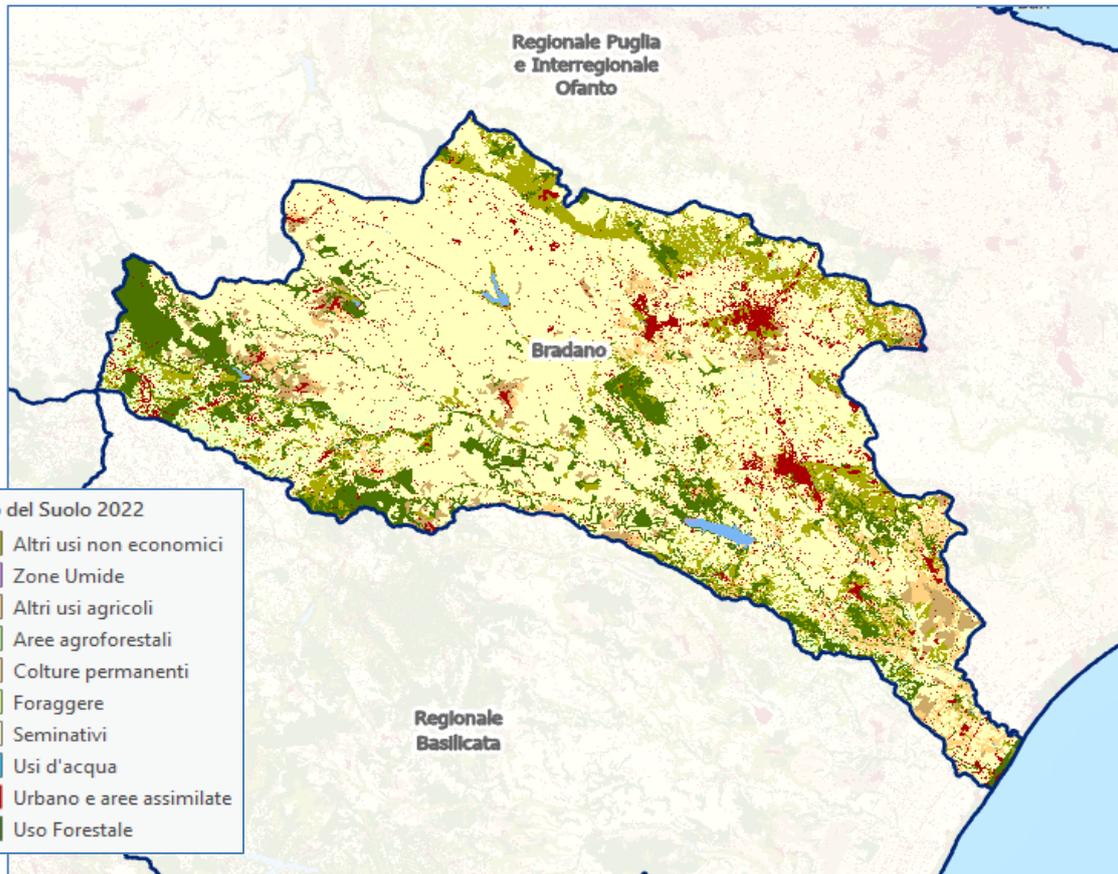




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITI012

UoMName: Bradano

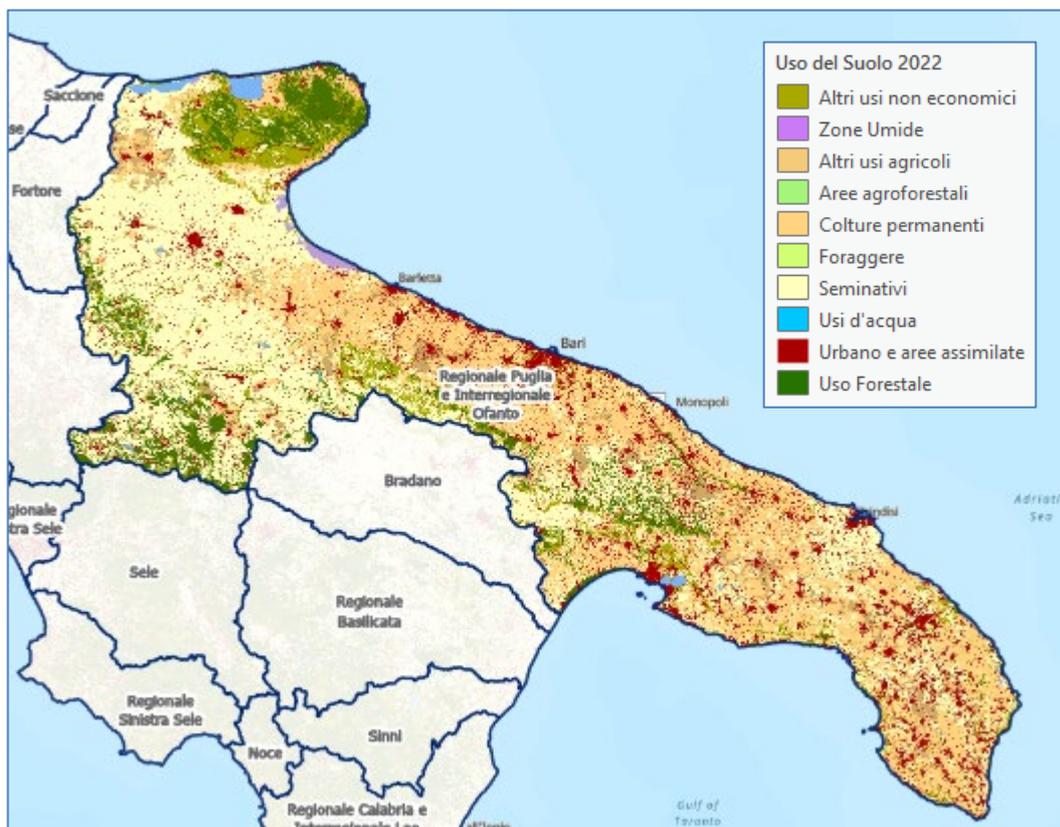




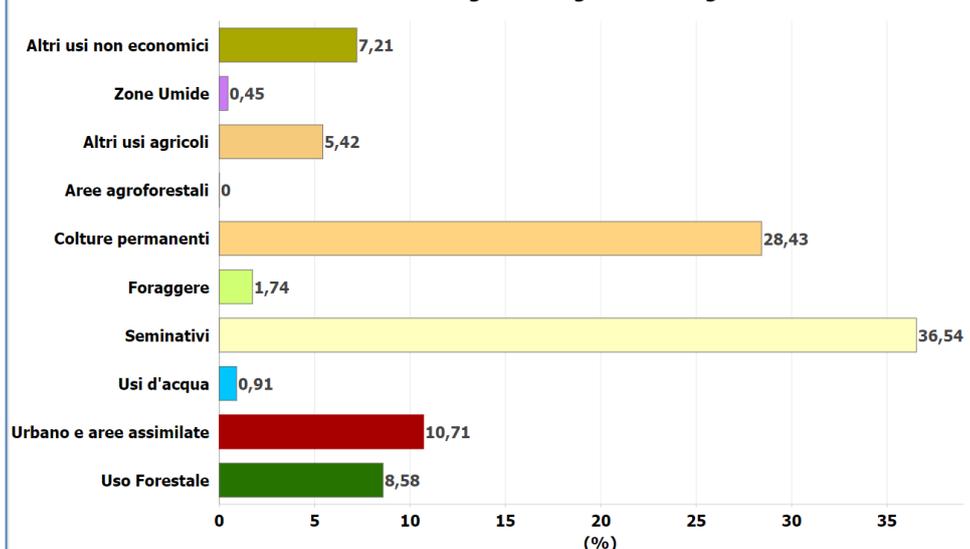
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITR161I020

UoMName: Regionale Puglia e Interregionale Ofanto



Uso Suolo UoM: ITR161I020 - Regionale Puglia e Interregionale Ofanto

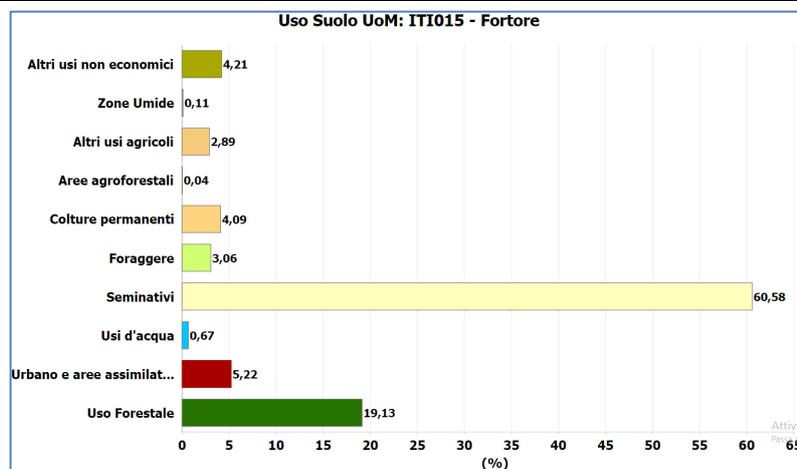
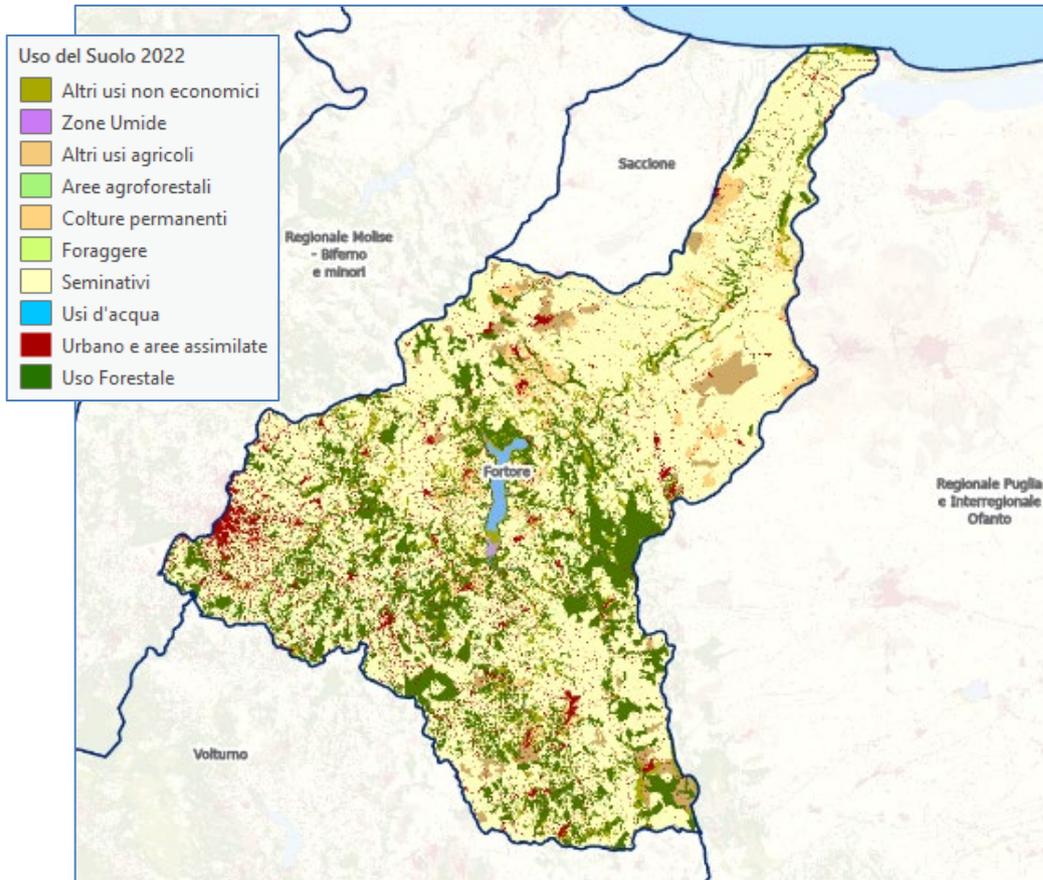




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITI015

UoMName: Fortore

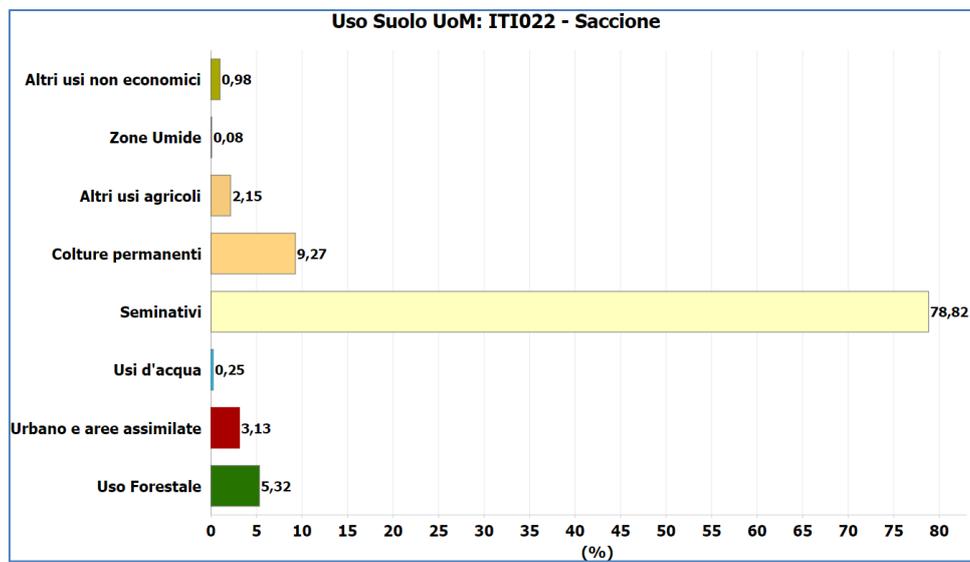
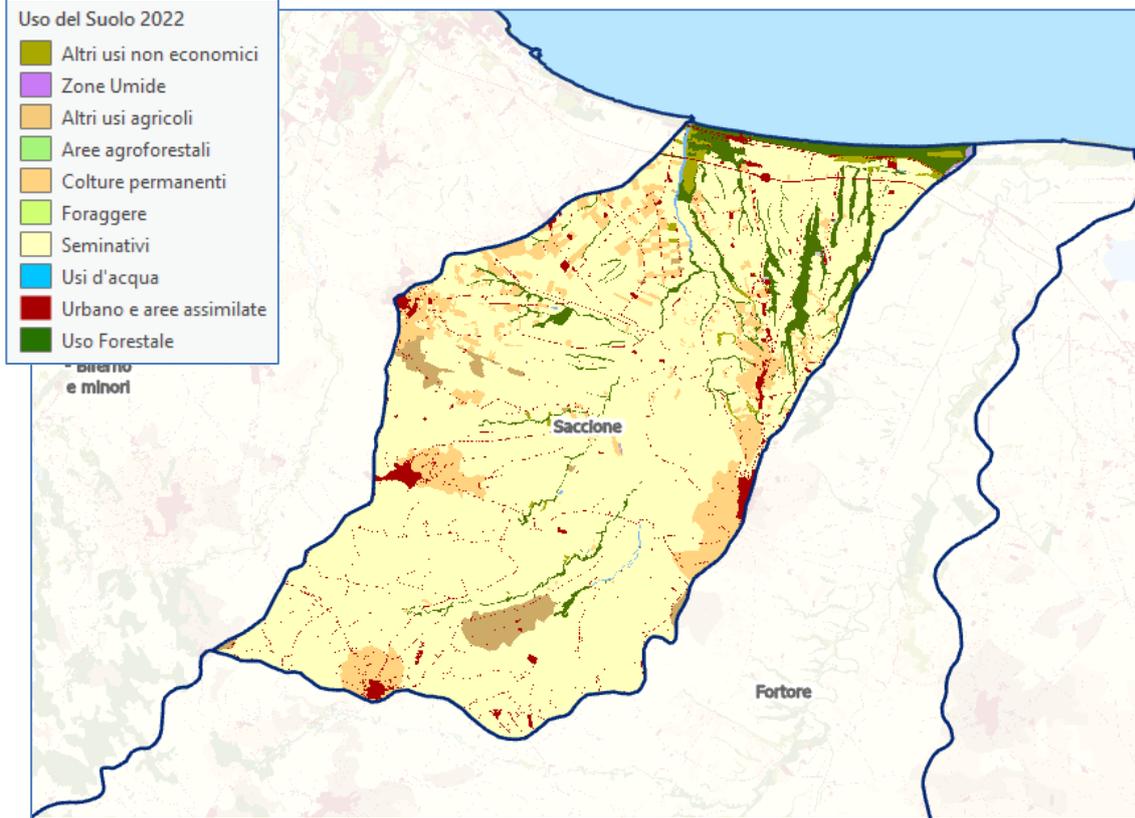




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITI022

UoMName: Saccione

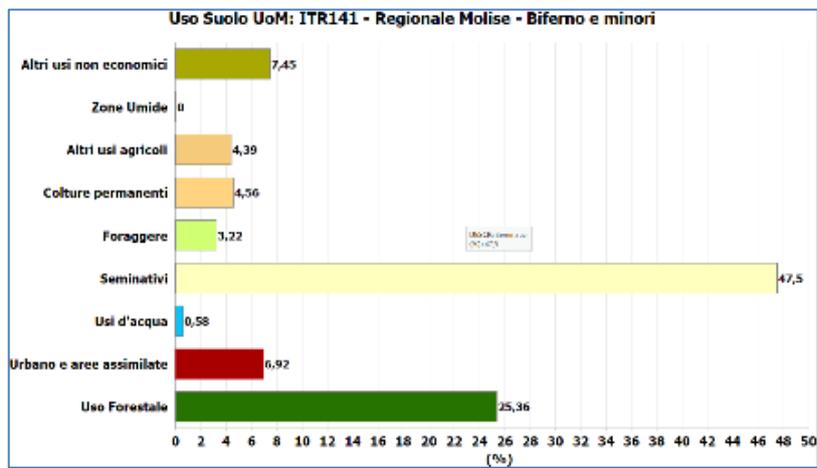
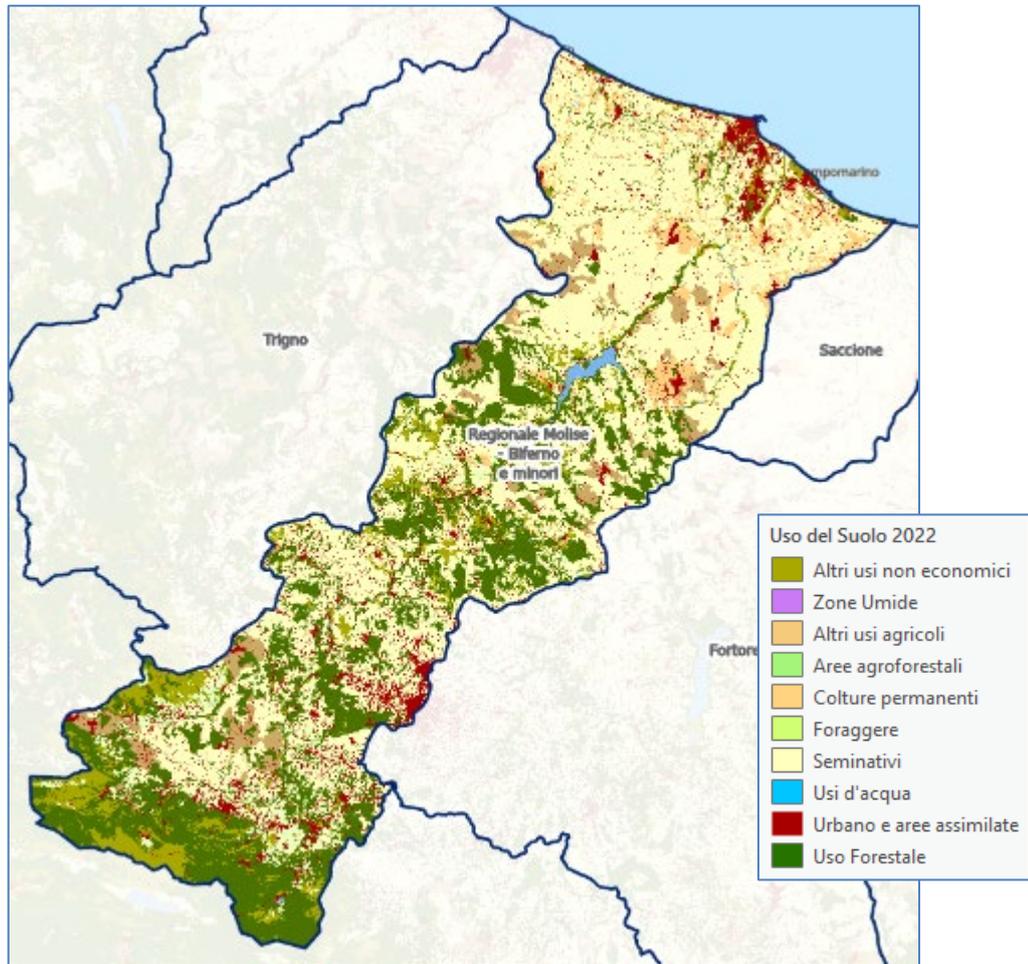




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITR141

UoMName: Regionale Molise - Biferno e minori

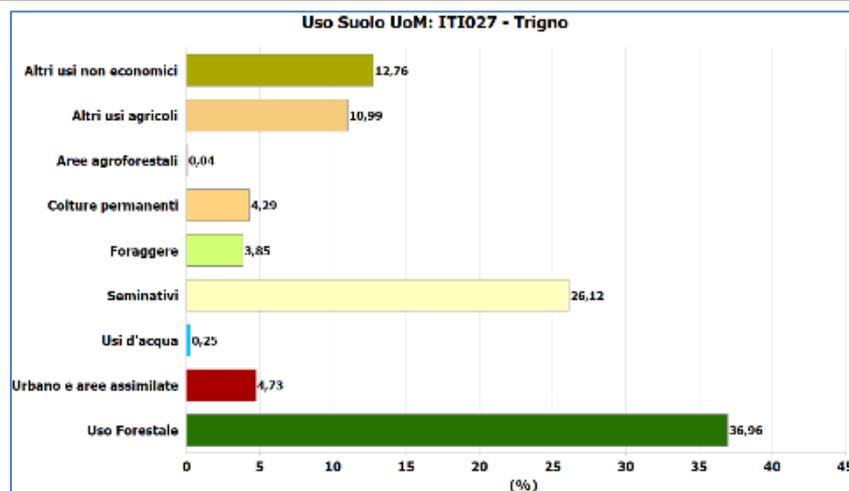
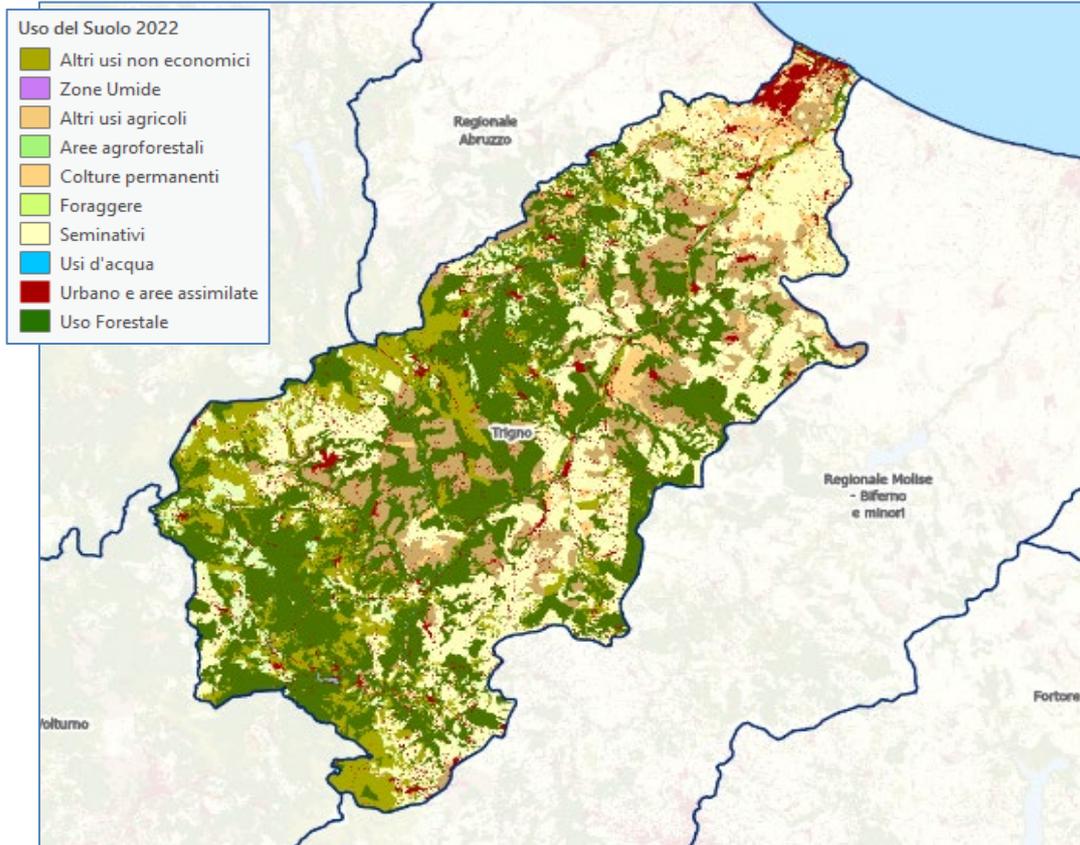




Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoMCode: ITI027

UoMName: Trigno





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

2 Selezione degli eventi del passato art. 4.2b e 4.2c

2.1 Eventi considerati

Applicando la metodologia nazionale la principale fonte informativa è rappresentata dalla Piattaforma FloodCat, il catalogo nazionale degli eventi alluvionali, in cui gli eventi riportati rispondono ad un livello di significatività determinato da caratteristiche di intensità, estensione e impatti delle inondazioni.

Con riferimento al periodo compreso tra il 01 dicembre 2018 e il 30 novembre 2024 (data quest'ultima assunta a livello nazionale per la chiusura del censimento dei past event su FloodCat ai fini del reporting), nel Distretto sono stati censiti dieci eventi alluvionali. Ciò in quanto la piattaforma, almeno per le Regioni ricadenti nel Distretto dell'Appennino meridionale, non è stata sufficientemente implementata anche con riferimento ad eventi di particolare importanza e significatività che si sono verificati nel seennio quale quello che ha interessato il comune di Casamicciola Terme dell'Isola Ischia. Pertanto, è stato ampliato il campo di indagine per la definizione delle Past Flood, riservandosi di provvedere poi all'aggiornamento della Piattaforma Floodcat una volta individuati e catalogati tutti i dati relativi agli eventi occorsi. Nel paragrafo successivo verranno riportate e brevemente descritte, le altre fonti informative consultate ed utilizzate alle quali si è fatto riferimento, al fine di implementare il quadro conoscitivo. In figura 5 si riporta un'immagine complessiva della localizzazione degli eventi censiti e sintetizzati nella successiva tabella riepilogativa.

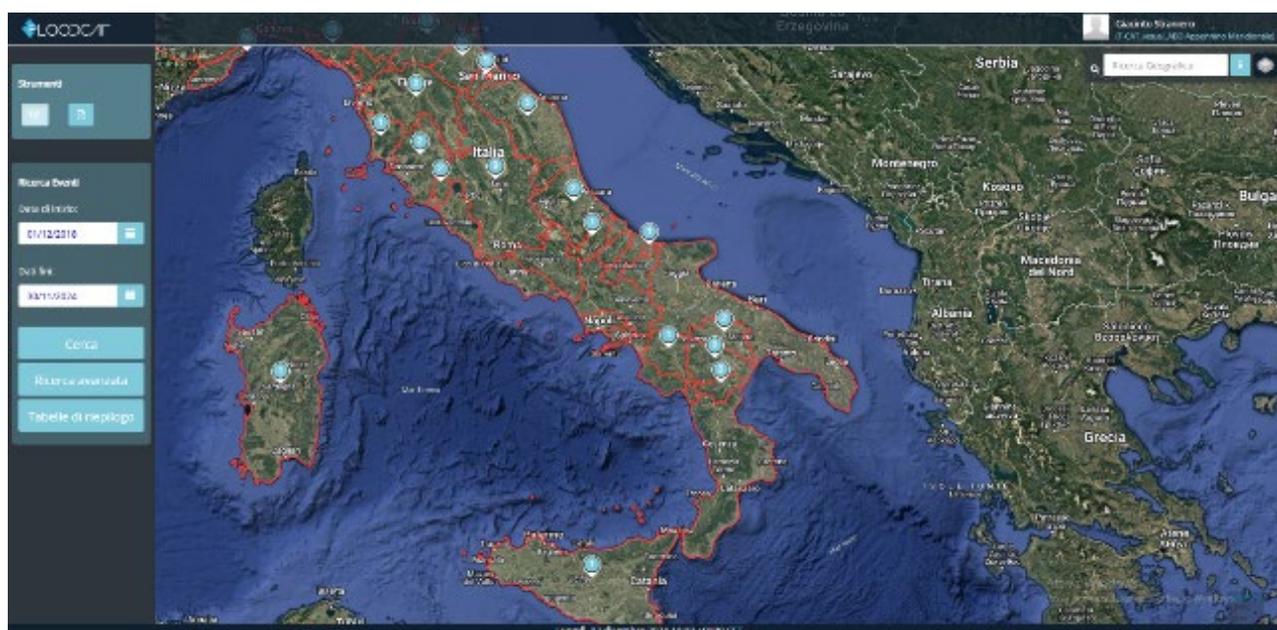


Fig. 5 Piattaforma Floodcat



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Riepilogo dati dal 08/12/2023 al 02/12/2024

Distretto idrografico	Numero totale di eventi	Convalida	Non convalidato	Totale danno stimato Validati	Totale danno stimato	Totale Vittime Valutate	Tot. Vittime
ITB - Autorità di bacino distrettuale del fiume Po	164	95	69	1.470.440.840,95 Euro	4.113.672.117,80 Euro	2	2
ITA - Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali	58	35	23	450.816.134,69 Euro	627.416.917,98 Euro	1	1
ITC - Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale	35	35	0	694.400.267,92 Euro	694.400.267,92 Euro	0	0
ITE - Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale	19	13	6	21.240.226.992,99 Euro	21.244.253.025,58 Euro	13	13
ITF - Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale	10	5	5	7.589.000,00 Euro	7.589.000,00 Euro	0	0
ITG - Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna	1	0	1	0,00 Euro	8.646.500,00 Euro	0	3
ITH - Autorità di bacino distrettuale della Sicilia	1	0	1	Euro	Euro		

Tabella riepilogativa Piattaforma Floodcat

Nella tabella di seguito riportata si illustrano gli eventi censiti la loro distribuzione rispetto alle due tipologie di eventi del passato previste dalla FD (tipo 4.2b e 4.2c), al tipo di origine della piena (SourceofFlooding) e alle UoM in cui è suddiviso il territorio distrettuale.

Tabella 2.1 Eventi Floodcat del Distretto Appennino Meridionale

UoM	Totali	n. eventi per TIPO		n. eventi per origine della piena					
		Art. 4.2(b)	Art. 4.2(c)	F	P	GW	SW	AW	ND
ITI022 Saccione (da validare)	1	1	0	0	1	0	0	0	0
ITI025 Sele (da validare)	1	1	0	1	0	0	0	0	0
ITI012 Bradano	2	2	0	0	2	0	0	0	0
ITR171 Regionale Basilicata (2 da validare)	3	3	0	0	3	0	0	0	0
ITI024 Sinni (2 da validare)	3	3	0	0	3	0	0	0	0
TOTALE	10	10	0	1	9	0	0	0	0

Dove si intende: F= Fluvial (Fluviale); P= Pluvial (Pluviale); GW= Groundwater (Da acque sotterranee); SW = Sea Water (Marine); AW = Artificial Water-Bearing Infrastructure (Inondazione/allagamento da insufficienza delle infrastrutture di collettamento); ND = Not Defined (non definito)



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Nella successiva tabella, invece, si esplicita la denominazione dei singoli eventi alluvionali così come restituiti dalla piattaforma FloodCat, attribuendo loro, per praticità, un numero progressivo.

Tabella 2.2 Eventi Floodcat del Distretto Appennino Meridionale con denominazione evento

UoM		n° progressivo attribuito all'evento	Denominazione evento
ITI022	Saccione (da validare)	1	New Event_2024_11_16_14_30_43
ITI025	Sele (da validare)	2	New Event_2024_11_14_13_39_34
ITI012	Bradano	3	Alluvione 11-12 Nov-2019
ITI012	Bradano	4	Alluvione 11-12 Nov-2019_R
ITR171	Regionale Basilicata	5	Alluvione 11-12 Nov-2019
ITR171	Regionale Basilicata	6	Alluvione 11-12 Nov-2019_R
ITR171	Regionale Basilicata (da validare)	7	New Event_2024_11_17_13_34_37
ITI024	Sinni	8	Alluvione 11-12 Nov-2019
ITI024	Sinni (da validare)	9	New Event_2024_11_15_13_19_05
ITI024	Sinni (da validare)	10	New Event_2024_11_18_13_17_35

Infine, per ciascuno degli eventi, così come censiti nel FloodCat, si riporta a seguire, una tabella complessiva di sintesi dei fenomeni e dei danni per ciascun evento.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Tabella 2.3 Eventi Floodcat di sintesi complessiva dei fenomeni e dei danni per ciascun evento del Distretto Appennino Meridionale

RIEPILOGO PER UoM DEGLI EVENTI, FENOMENI E DANNI CENSITI NELLA PIATTAFORMA FLOODCAT																
Cod. UoM	Denominazione	n° EVENTI	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	T _F	T _D
ITN005	LERI GARIGLIANO	0														
ITN011	VOLTURNO	0														
ITR161020	REGIONALE PUGLIA OFANTO	0														
IT025	INTERREGIONALE SELE	1	2	0	0										0	0
ITR171	REGIONALE BASILICATA DA SENTO CAVONE AGRÌ	3	5	2	16	6	1	2	7	0	0				3	18
IT012	BRADANO	2	3	1	1	4	1	3							2	4
IT024	SINNI E INTERR. S. NICOLA	3	8	1	17	9	0	0	10	0	0				1	17
ITR181016	REGIONALE CALABRIA E INTERREGIONALE I.A.O.	0														
IT015	FORTORE	0														
ITR141	REGIONALE MOLISE	0														
IT027	TRIGNO	0														
ITR151	REGIONALE CAMPANIA	0														
ITR154	REGIONALE SARNO	0														
ITRI152	REGIONALE DX SELE	0														
ITRI153	REGIONALE SX SELE	0														
IT022	SACCIONE	1	1	0	0										0	0
IT029	NOCE E BACINI REGIONALI LUCANI TIRRENICI	0														
TOTALE DISTRETTO		10													45	

LEGENDA
 A = Numero progressivo attribuito all' Evento
 B = Numero Fenomeni collegati all'evento
 C = Numero Danni censiti per l'evento
 TF = Totale Fenomeni per UoM
 TD= Totale Danni per UoM



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

La maggior parte delle informazioni caricate in piattaforma dalle Regioni è particolarmente dettagliata in termini di danni occorsi spazialmente rappresentati per lo più con oggetti (*feature*) puntuali e lineari, meno per quanto attiene la delimitazione delle aree inondate. Non essendo consentito il reporting di *feature* diverse da quelle poligonali, le indicazioni fornite a livello nazionale prevedono che le flood location puntuali e lineari siano trasformate fittiziamente in poligoni applicando un buffer di 10 m.

È utile precisare che in FloodCat un evento è caratterizzato da un'unica *source of flooding* e un'unica UoM. In realtà dato che l'inserimento viene effettuato dalle Regioni; tale ambito amministrativo introduce un'ulteriore segmentazione dell'evento stesso.

Tutta la documentazione disponibile ricavata dal Floodcat è disponibili nelle reference ([Cartella Reference\Eventi Flood Cat](#)).

Ricognizioni dei fabbisogni attivate dalle Ordinanze del Capo di Dipartimento Protezione Civile (OCDPC)

In considerazione del fatto che i dati inseriti nel FC non hanno avuto una costante implementazione, ai fini di una verifica degli eventi significativi di tipo 4.2 b), sono state prese in considerazione le informazioni indicati dai report forniti dalla Protezione Civile Nazionale che fornisce l'elenco degli eventi per i quali è stato dichiarato lo Stato di Calamità Nazionale con apposito Del.PCN.²

Tali informazioni evidenziano, per ciascuna emergenza, *“i dati relativi ai provvedimenti adottati, il Commissario Delegato, i riferimenti della contabilità speciale, gli importi segnalati dalle Regioni per la richiesta dello stato di emergenza e finalizzati alla copertura delle spese per gli interventi urgenti e alla prima stima dei danni, le risorse stanziare e quelle trasferite, la ricognizione effettuata dai Commissari Delegati dei fabbisogni necessari per il ripristino delle strutture e delle infrastrutture, pubbliche e private, e per il ristoro dei danni subiti, e l'amministrazione competente in via ordinaria a coordinare gli interventi una volta chiuso lo stato di emergenza.”*.

Si riporta a seguire una tabella di sintesi ricavata da quella elaborata dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile riguardante le Regioni ricadenti nel distretto ed i relativi eventi per i quali è stato considerato lo stato di calamità.

(Reference: [Cartella Reference\Stati di emergenza PC Naz\stati-di-emergenza-meteo-idro-13-febbraio-2024.pdf](#))

² Fonte: <https://www.protezionecivile.gov.it/it/dipartimento/amministrazione-trasparente/interventi-straordinari-e-di-emergenza/emergenze-il-rischio-meteo-idro/>



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Tabella 2.4 Ordinanze del DNPC relative alla dichiarazione dello stato di emergenza

N°	Regione	UoM	Provincia	Evento	Delibera dichiarazione stato di emergenza (data)	Delibera proroga stato di emergenza (data)	Scadenza stato di emergenza	Tipologia evento
	Basilicata	BRADANO	Matera	Eccezionale movimento franoso verificatosi il giorno 29 gennaio 2019 nel territorio del comune di Pomarico, in provincia di Matera	14 febbraio 2019	13 febbraio 2020	14 febbraio 2021	movimento franoso Ocdpc - n. 578 del 21 febbraio 2019
	Basilicata	REGIONALE BASILICATA	Potenza	Dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza dell'evento franoso verificatosi il giorno 30 novembre 2022 in località Castrocuco, nel comune di Maratea (PZ)	23 febbraio 2023		23 febbraio 2024	crollo di un'ampia porzione del costone roccioso Ocdpc - n. 977 del 23 marzo 2023
	Calabria	REGIONALE CALABRIA ED INTERREGIONALE LAO	Catanzaro Cosenza, Reggio	Eventi meteorologici verificatisi nei giorni dal 21 al 24 dicembre 2019 nel territorio della costa tirrenica delle province di	28 febbraio 2020	4 marzo 2021	28 febbraio 2022	mareggiate con conseguenti allagamenti, fenomeni di erosione costiera



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

N°	Regione	UoM	Provincia	Evento	Delibera dichiarazione stato di emergenza (data)	Delibera proroga stato di emergenza (data)	Scadenza stato di emergenza	Tipologia evento
			Calabria e Vibo Valentia	Catanzaro, Cosenza, Reggio Calabria e Vibo Valentia				Ocdpc n. 653 del 20 marzo 2020
	Calabria	REGIONALE CALABRIA ED INTERREGIONALE LAO	Cosenza e Crotona	Dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza degli eventi meteorologici verificatisi nei giorni dal 20 al 23 novembre 2020 nel territorio della fascia ionica delle province di Cosenza e Crotona	12/02/2021	17 marzo 2022	12 febbraio 2023	allagamenti, fenomeni franosi Ocdpc n. 767 del 9 aprile 2021
	Calabria	REGIONALE CALABRIA ED INTERREGIONALE LAO	Catanzaro, Cosenza e Crotona	Dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza degli eccezionali eventi meteorologici verificatisi dal 26 novembre al 4 dicembre 2022 nel territorio della Provincia di Crotona, della fascia ionica delle Province di	04/05/2023		4 maggio 2024	diffusi allagamenti, trasporto detritico, esondazioni e frane Ocdpc n. 995 del 18 maggio 2023



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

N°	Regione	UoM	Provincia	Evento	Delibera dichiarazione stato di emergenza (data)	Delibera proroga stato di emergenza (data)	Scadenza stato di emergenza	Tipologia evento
				Catanzaro e Cosenza e del Comune di San Lucido (CS)				
	Campania	LIRI - GARIGLIANO, VOLTURNO, REGIONALE NORD OCCIDENTALE, REGIONALE SARNO, SELE, REGIONALE DESTRA SELE, REGIONALE SINISTRA SELE, FORTORE, REGIONALE PUGLIA E INTERREGIONAL E OFANTO	Tutte le province	Eccezionali eventi meteorologici verificatisi nei giorni 21 e 22 dicembre 2019 nel territorio della regione Campania	13/02/2020	22/02/2021	13 febbraio 2022	movimenti franosi, esondazioni di corsi d'acqua con conseguenti allagamenti Ocdpc n. 649 del 10 marzo 2020



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

N°	Regione	UoM	Provincia	Evento	Delibera dichiarazione stato di emergenza (data)	Delibera proroga stato di emergenza (data)	Scadenza stato di emergenza	Tipologia evento
	Campania	REGIONALE SARNO, SELE, REGIONALE DESTRA SELE, REGIONALE SINISTRA SELE	Salerno	Dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza degli eventi meteorologici verificatisi nei giorni 16, 17, 20 e 21 novembre, 2 e 3 dicembre 2020 nel territorio dei comuni di Vibonati, di Torre Orsaia, di Ispani, di Santa Marina, di Centola, di Cicerale, di Sapri, di Roccagloriosa e di Montecorice, in provincia di Salerno	09/02/2021	15 febbraio 2022	9 febbraio 2023	allagamenti, fenomeni franosi, alcune rotte arginali Ocdpc n. 748 del 2 marzo 2021
	Campania	VOLTURNO, REGIONALE NORD OCCIDENTALE, REGIONALE SARNO, SELE, REGIONALE DESTRA SELE,	Avellino	Dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza degli eccezionali eventi meteorologici verificatisi il giorno 9 agosto 2022 nel territorio del comune	28/09/2022	28 agosto 2023	28 settembre 2024	allagamenti, colate detritiche Ocdpc n. 928 del 5 ottobre 2022



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

N°	Regione	UoM	Provincia	Evento	Delibera dichiarazione stato di emergenza (data)	Delibera proroga stato di emergenza (data)	Scadenza stato di emergenza	Tipologia evento
		REGIONALE PUGLIA E INTERREGIONAL E OFANTO		di Monteforte Irpino, in provincia di Avellino				
	Campania	REGIONALE NORD OCCIDENTALE, REGIONALE SARNO, REGIONALE DESTRA SELE	Napoli	Dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza degli eccezionali eventi verificatisi nel territorio dell'isola di Ischia (NA), a partire dal giorno 26 novembre 2022	27/11/2022	5 ottobre 2023	27 novembre 2024	movimenti franosi, esondazioni, allagamenti Ocdpc n. 948 del 30 novembre 2022
	Campania	REGIONALE SARNO, SELE, REGIONALE DESTRA SELE, REGIONALE SINISTRA SELE	Salerno	Dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza degli eccezionali eventi meteorologici verificatisi nei giorni dal 16 al 23 gennaio 2023 nel territorio della provincia di Salerno	31 maggio 2023		31 maggio 2024	allagamenti, movimenti franosi Ocdpc n. 1001 del 9 giugno 2023



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

N°	Regione	UoM	Provincia	Evento	Delibera dichiarazione stato di emergenza (data)	Delibera proroga stato di emergenza (data)	Scadenza stato di emergenza	Tipologia evento
	Lazio	LIRI - GARIGLIANO	Tutta la regione	Eventi meteorologici verificatisi nel periodo dal 30 ottobre 2019 al 30 novembre 2019 nel territorio della Regione Lazio	16/03/2020	24 aprile 2021	16 marzo 2022	movimenti franosi, esondazioni di corsi d'acqua con conseguenti allagamenti Ocdpc n. 700 dell'8 settembre 2020



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Come si evince dalla tabella 2.5 nel periodo di riferimento relativo al III Ciclo di gestione, risultano n° 11 delibere di dichiarazione di stato di calamità nazionale. Si osserva che alcune di esse, interessano territori particolarmente estesi, sovracomunale/provinciale per cui, in termini di effetti al suolo e di danni, si possono riferire ad eventi distinti e contemporanei.

Rapporto Periodico sul Rischio posto alla Popolazione italiana da Frane e Inondazioni

Sempre ai fini di un quadro di eventi significativi di tipo 4.2 b), sono state acquisite le informazioni riportate nel Rapporto Periodico sul Rischio posto alla Popolazione italiana da Frane e Inondazioni pubblicato dall'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Tale rapporto è pubblicato ordinariamente, con cadenza annuale, sul sito web Polaris – Popolazione a rischio da frana e da inondazione in Italia, gestito dall'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI) e dal CNR. L'ente, attraverso l'elaborazione dei dati riguardanti in particolare rischi naturali e relativi effetti, con particolare attenzione ai rischi geo-idrologici, contribuisce alla valutazione del rischio raccogliendo ed elaborando informazioni storiche su frane, inondazioni e altri fenomeni naturali che hanno provocato danni alla popolazione. In relazione al periodo di interesse riguardante il II Ciclo di gestione del PGRA, sono stati visionati i rapporti relativi agli anni 2019-2023, oltre ad un ulteriore documento riferito al primo semestre del 2024.

Il rapporto contiene l'elenco degli eventi da frane e alluvioni, verificatesi nell'anno solare con l'indicazione dei relativi comuni, delle località e del numero di vittime, dispersi e feriti. Inoltre è presente una sintetica descrizione dei fenomeni e dei danni occorsi.

L'autorità di Bacino ha provveduto a sintetizzare tutti gli eventi di interesse del periodo di riferimento, evidenziando quelli in cui si è verificata la perdita di vite umane. Nella seguente tabella sono sintetizzati i dati considerati. (Reference: [Cartella Reference\Eventi Polaris](#)) POLARIS - Rapporto Periodico sul Rischio posto alla Popolazione Italiana da Frane e da Inondazioni (2019-2024 I semestre).



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Tabella 2.5 Censimento eventi contenuti nel Rapporto Periodico sul Rischio da frane e inondazioni (Polaris)

N°	Cod. UoM	UOM	Region e	Provi ncia	Comune	tipo evento	data	comune/località e/o prossimità	morti	dispersi	feriti
1	ITI025	INTERREGI ONALE SELE	CAM	SA	Stio	frana	19/05/2019	Stio/Presso il centro abitato	-	-	1
2	ITRI153	REGIONAL E SINISTRA SELE	CAM	SA	Camerota	frana	26/05/2019	Camerota/Marina di Camerota, variante del Pusigno	-	-	2
3	ITN005	LIRI-GARIGLIANO	LAZ	FR	Anagni	frana	09/12/2019	Anagni/SP per Acuto, presso bivio via della Castagnola	-	-	1
4	ITRI152	REGIONAL E DESTRA SELE	CAM	SA	Montecorvino Rovella	frana	13/12/2019	Montecorvino Rovella/Via Quaranta presso il Liceo	-	-	1
5	ITRI152	REGIONAL E DESTRA SELE	CAM	SA	Salerno	frana	21/12/2019	Salerno/Giovi San Nicola	-	-	1
6	ITR181/ ITI016	REGIONAL E CALABRIA ED INTERREGI ONALE LAO	CAL	CS	Corigliano-Rossano	frana	04/06/2020	Corigliano-Rossano/Ex SS177, contrada Celadi	-	-	1
7	ITR181/ ITI016	REGIONAL E CALABRIA ED INTERREGI ONALE LAO	CAL	V	Vibo Valentia	frana	07/08/2020	ViboValentia/SP15 nei pressi di Vibo Valentia	-	-	1
8	ITRI153	REGIONAL E SINISTRA SELE	CAM	SA	Centola	frana	08/08/2020	Centola/Arco Naturale di Palinuro	-	-	1
9	ITI025	INTERREGI ONALE SELE	CAM	SA	Albanella	inondazione	07/10/2020	Albanella/Ponte e sul torrente Malnome	1	-	-



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

N°	Cod. UoM	UOM	Region e	Provi ncia	Comune	tipo evento	data	comune/località e/o prossimità	morti	dispersi	feriti
10	ITR171	REGIONAL E BASILICATA/BASENT O CAVONE AGRI	BAS	PZ	Pignola	inondazione	06/12/2020	Pignola/Strada Pantano-Sciffra	1	-	-
11	ITN005	LIRI-GARIGLIANO	LAZ	FR	Arpino	frana	23/01/2021	Arpino/SP139, fra le località Vigna Piana e Montenero	-	-	1
12	ITI025	INTERREGIONALE SELE	CAM	SA	Sicignano degli Alburni	frana	06/07/2021	Sicignano degli Alburni/SP36, presso la stazione FS	-	-	1
13	ITRI153	REGIONALE SINISTRA SELE	CAM	SA	Castellabate	frana	24/08/2021	Castellabate/Lago	-	-	1
14	ITR151	REGIONALE CAMPANIA NORD OCCIDENTALE	CAM	NA	Saviano	inondazione	09/11/2021	Saviano/Tommasoni	-	-	2
15	ITRI153	REGIONALE SINISTRA SELE	CAM	SA	Camerota	frana	02/08/2022	Camerota/Spia ggia del Marcellino (o dei Francesi)	-	-	1
16	ITN011/ ITR155	VOLTURNO /REGIONALE CAMPANIA	CAM	AV	Montella	frana	02/08/2022	Montella/Parco Naturalistico lungo il fiume Calore	-	-	1
17	ITN011/ ITR155	VOLTURNO /REGIONALE CAMPANIA	CAM	AV	Monteforte Irpino	inondazione	09/08/2022	Monteforte Irpino/Monteforte Irpino, vic. P. Piazza	-	-	1
18	ITR181/ ITI016	REGIONALE CALABRIA ED INTERREGIONALE LAO	CAL	RC	Motta San Giovanni	frana	26/09/2022	Motta San Giovanni/SC tra Motta San Giovanni e Allai	-	-	2



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

N°	Cod. UoM	UOM	Region e	Provi ncia	Comune	tipo evento	data	comune/locali tà e/o prossimità	morti	dispersi	feriti
19	ITR154	REGIONAL E SARNO	CAM	NA	Sorrento	frana	26/11/2022	Sorrento/Via Nastro Azzurro, vicino l'incrocio via Zatri	-	-	3
20	ITR151	REGIONAL E CAMPANIA NORD OCCIDENTALE	CAM	NA	Casamicciola Terme	frana	26/11/2022	Casamicciola Terme/Casamicciola Terme, zona Celario	12	-	5
21	ITR181/ ITI016	REGIONAL E CALABRIA ED INTERREGIONALE LAO	CAL	CS	Corigliano-Rossano	inondazione	03/04/2023	Corigliano-Rossano/Calamo, guado sul T. Colagnati	1	-	-
22	ITR151	REGIONAL E CAMPANIA NORD OCCIDENTALE	CAM	NA	Procida	frana	20/07/2023	Procida/Spiaggia di Ciraccio	-	-	1
23	ITR181/ ITI016	REGIONAL E CALABRIA ED INTERREGIONALE LAO	CAL	RC	Reggio di Calabria	frana	26/02/2024	Reggio Calabria/SP per Gambarie, presso bivio per Orti	1	-	-
TOTALE nel DAM									16	0	28

Si evidenzia che sono stati considerati anche alcuni tipi di evento indicati in rapporto come eventi da frana. Ciò in quanto gli stessi interessano aree di conoide, che rientrano nella presente Valutazione Preliminare.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

L'autorità di Bacino ha provveduto a georeferenziare i siti interessati ed inserirli nelle past flood.

[Singole segnalazioni ed accertamenti Autorità di bacino](#)

Master Plan Basso Volturno

L'AdB distrettuale nell'ambito delle attività di propria competenza ha predisposto nel 2023 uno studio per la zona valliva del fiume Volturno (cd. Basso Volturno); tale studio contiene tra le altre cose una indagine sulle alluvioni storiche del fiume con la perimetrazione delle aree allagate derivate da fonti storiche e da sopralluoghi effettuati dalla AdB Stessa. In relazione al periodo d'interesse per l'aggiornamento della valutazione preliminare del PGRA III Ciclo, aree allagate l il Master plan indica tre eventi di interesse che hanno avuto rilievo in termini di aree allagate, anche se non hanno comportato vittime e/o Feriti gravi e non sono stati quindi oggetto di dichiarazione di statio di calamità naturale

1. Evento del 22/05/2019 comuni di Canello ed Arnone e Castel Volturno;
2. Evento del 12/02/2021 comuni di Grazzanise e Castel Volturno;
3. Evento del 18/01/2023 comuni di Capua, S. Maria la Fossa, Grazzanise, Canello ed Arnone e Castel Volturno.

L'ultimo evento in particolare ha interessato aree particolarmente estese in quanto ha comportato una rotta arginale con allagamento delle aree circostanti come si evince dalla successiva figura 6.

Reference: [Cartella Reference\Studi\Master plan Volturno D.pdf](#)



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



Figura 6 - evento 18/01/2023 -rotta arginale



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Accertamenti e verifiche Autorità di Bacino

Nell'ambito delle attività istituzionali dell'Autorità di Bacino volte al miglioramento delle conoscenze attraverso l'aggiornamento delle criticità e del rischio idraulico, sono stati svolte molte verifiche e sopralluoghi sul territorio a seguito di eventi verificatisi e/o segnalati da soggetti pubblici e privati.

In relazione alle attività connesse al presente I aggiornamento della valutazione preliminare, sono stati selezionati verbali, schede e documentazioni prodotte in relazione ad eventi verificatisi nel periodo d'indagine. Le risultanze di queste indagini sono riportate nella tabella 2.6 che contiene l'informazione sulla data dell'evento, e della documentazione associata, prodotta dall'AdB. Alcuni di tali eventi trovano riscontro anche nei dati derivati delle precedenti fonti informative riportate.

Anche in questo caso sono state georeferenziate, per quanto possibile, le località e relative informazioni, collegate derivanti dai sopralluoghi.

Infine, nella successiva tabella 2.6, a completamento del quadro conoscitivo, sono riportate informazioni su ulteriori eventi censiti dall'AdB sulla base di informazioni diffuse dai media, per le quali però l'AdB non ha svolto sopralluoghi specifici e pertanto tali informazioni non vengono georiferite.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Tabella 2.6 Censimento e verifiche svolte dall'AdB sul territorio del Distretto relativo ad eventi alluvionali.

COD. UOM	UOM	Data	Anno	Località	Comune	Tipologia di evento	Reference
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	13/07/2019	2019	Via Magistrato Mariano	Copertino	Allagamenti diffusi	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali_VPR_UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	12-13/11/2019	2019	Lungomare Galilei - Pescheria il mare di Gallipoli	Gallipoli	Mareggiata	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali_VPR_UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	12-13/11/2019	2019	Via Mazzioni - Istituto Comprensivo Polo 2	Gallipoli	Mareggiata	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali_VPR_UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	12-13/11/2019	2019	via Minzoni -Guardia di Finanza	Gallipoli	Mareggiata	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali_VPR_UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR181I016	Regionale Calabria e Interregionale Lao	24/11/2019	2019	Zona sud	Reggio di Calabria	Allagamenti diffusi	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali_VPR_UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR181I016	Regionale Calabria e Interregionale Lao	21-23/11/2020	2020	Centro urbano - quartiere Marinella	Crotone	Allagamenti diffusi quartiere Marinella	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali_VPR_UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	06/09/2021	2021	SP115 - angolo via Bellisario Acquaviva	Nardò	Allagamenti diffusi	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali_VPR_UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

COD. UOM	UOM	Data	Anno	Località	Comune	Tipologia di evento	Reference
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	06/09/2021	2021	Via Alcide De Gasperi	Nardò	Allagamenti diffusi	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	06/09/2021	2021	Via XXV Luglio	Nardò	Allagamenti diffusi	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	18/11/2021	2021	SP87 - Porto Badisco	Otranto	Allagamenti diffusi	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	18/11/2021	2021	Area tra il viadotto (SS695) e la foce - ripresa drone	Otranto	Allagamenti diffusi	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR181I016	Regionale Calabria e Interregionale Lao	11/09/2021	2021	Centro urbano	Soverato	Allagamenti diffusi in tutto il centro urbano	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	08/05/2022	2022	Stadio Monterisi	Cerignola	Allagamenti diffusi	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	08/05/2022	2022	Via Consolare (Piana delle fosse granarie)	Cerignola	Allagamenti diffusi	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	08/05/2022	2022	incrocio via Consolare	Cerignola	Allagamenti diffusi	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

COD. UOM	UOM	Data	Anno	Località	Comune	Tipologia di evento	Reference
ITR181I016	Regionale Calabria e Interregionale Lao	12/08/2022	2022	Borgo di Scilla	Scilla	Allagamenti diffusi in tutto il borgo	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	27/01/2023	2023	SP231 (ex SS98)	Canosa	Campagne allagate	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	01/06/2023	2023	Piazza S. Pertini (Quartiere Paolo VI)	Taranto	Allagamenti diffusi in tutto il quartiere	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	01/06/2023	2023	Via Cannata (quartiere Paolo VI)	Taranto	Allagamenti diffusi in tutto il quartiere	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR181I016	Regionale Calabria e Interregionale Lao	23/11/2023	2023	Centro urbano	Corigliano - Rossano	Allagamenti diffusi in tutto il centro urbano	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	17/09/2024	2024	SP30 nei pressi della ESSO	Torremaggiore	Allagamenti diffusi	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	17/09/2024	2024	SS89 Radicosa	San Severo	Esondazione del T. Radicosa. Nell'evento ha perso la vita un vigile del fuoco	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

COD. UOM	UOM	Data	Anno	Località	Comune	Tipologia di evento	Reference
ITR161I020	Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	19/09/2024	2024	Baia delle Zagare	Mattinata	Crollo costone a causa delle abbondanti piogge. Esondazione del Torrente Merli	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR181I016	Regionale Calabria e Interregionale Lao	21/10/2024	2024	Centro urbano-Zona industriale	Lamezia Terme	Allagamenti diffusi	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf
ITR181I016	Regionale Calabria e Interregionale Lao	21/10/2024	2024	Ponte sul Torrente Cottola - SS19	San Pietro a Maida e Maida	Allagamenti diffusi	Cartella Reference\Eventi Puglia e Calabria\Eventi alluvionali VPR UoM PUGLIA E CALABRIA.pdf



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

2.2 Principali eventi occorsi

Evento alluvionale di Casamicciola Terme del 26 novembre 2022

L'evento meteorologico occorso in Campania nella giornata del 26 novembre 2022, che ha interessato, in particolare, l'isola di Ischia, con effetti al suolo di estrema rilevanza, manifestatisi sul territorio del comune di Casamicciola Terme (NA)³.

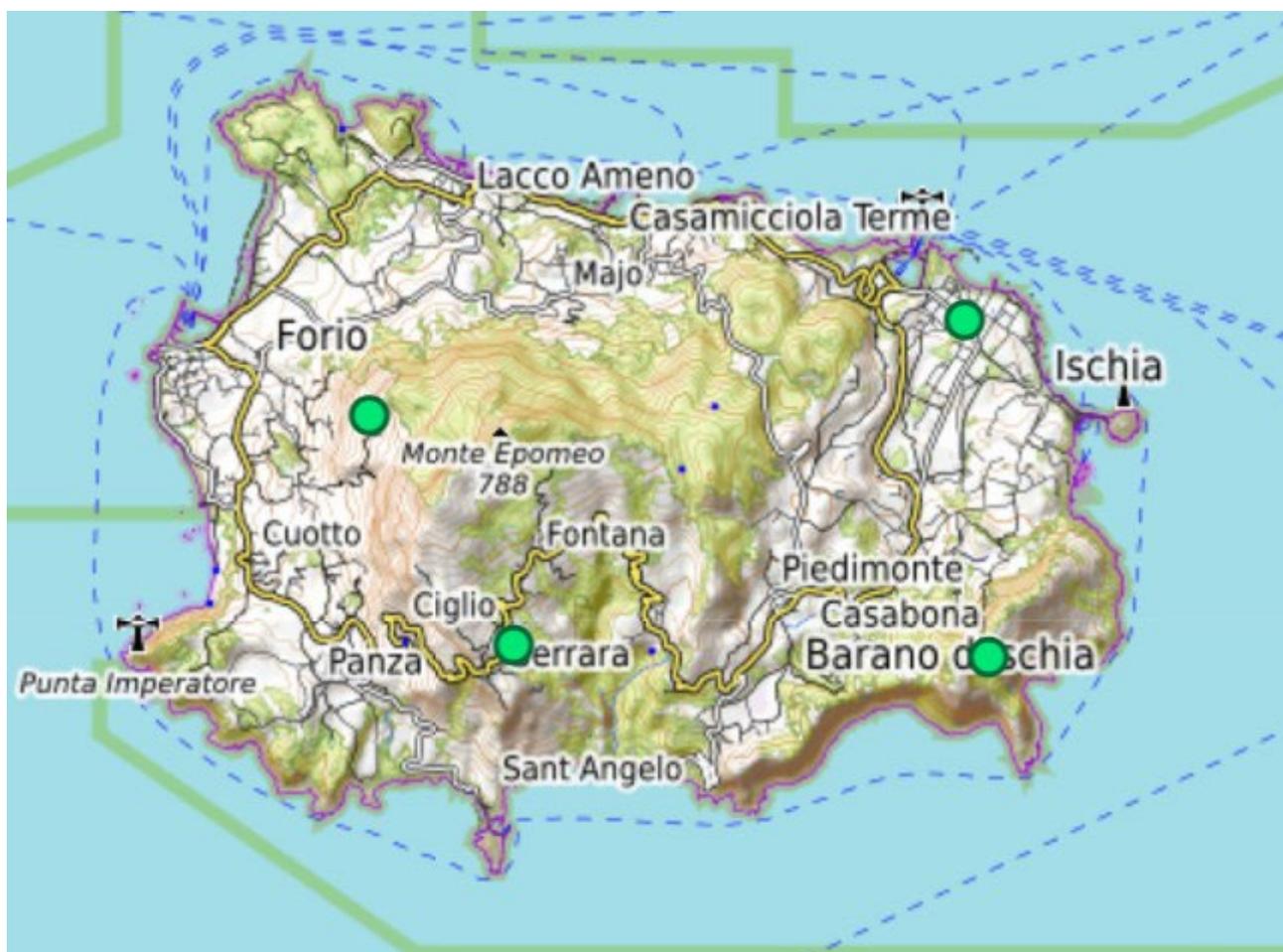


Fig. Isola d'Ischia

Nelle prime ore del mattino (tra le 4:00 e le 5:00) del giorno 26 novembre 2022, sul fianco settentrionale del Monte Epomeo, abbondanti piogge di elevata intensità hanno innescato un'enorme colata di fango che ha investito il centro abitato di Casamicciola. Il fenomeno franoso

³ Fonte: [Cartella Reference\Evento Casamicciola Terme>All 7 Relazione sintetica signed.pdf](#)



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

si è innescato nella parte sommitale del Monte Epomeo, e quindi si è propagato sul versante ed in parte si è incanalato lungo l'alveo del vallone Celario, fino all'impatto con i primi edifici del centro abitato (Figura 7).

Sulla base dei sopralluoghi effettuati immediatamente dopo l'evento, si è potuto constatare che la nicchia di distacco è ubicata quasi alla sommità del versante settentrionale di Monte Epomeo ad una quota di circa 700 m, in corrispondenza della testata del Torrente Celario, dove è presente una scarpata tufacea (Tufo Verde) con pendenza molto elevata. Il distacco ha interessato blocchi disarticolati del substrato tufaceo unitamente a terreni di natura detritico-piroclastica, per una larghezza di un centinaio di metri formando un gradino morfologico di alcuni metri (Figura 8).



Fig. 7 Frana lungo il vallone Cava Celario.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

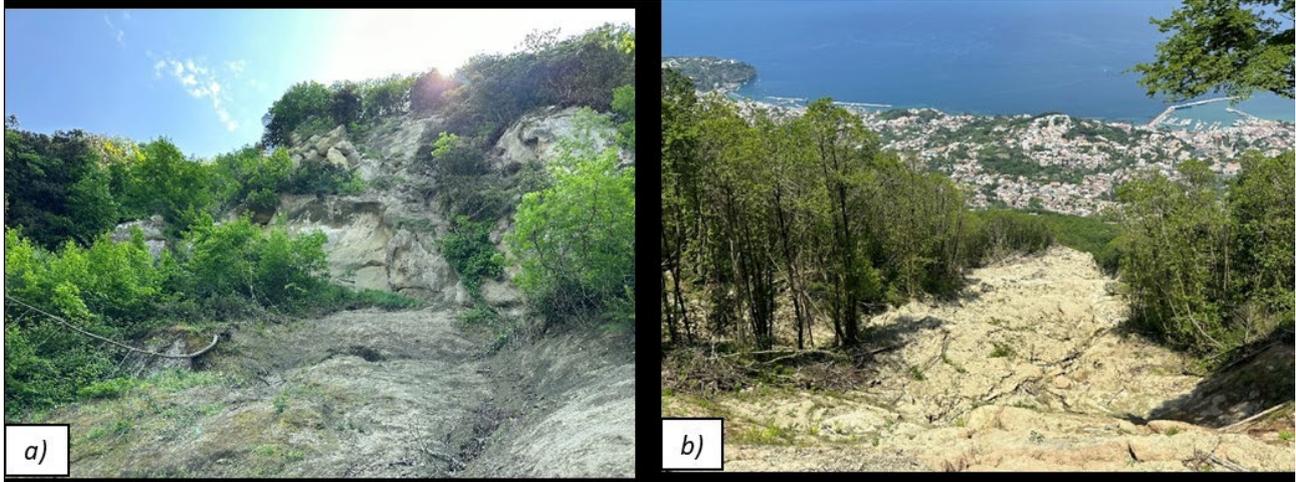


Fig. 8 Area di testata della frana lungo il vallone Cava Celario del 26 novembre 2022. a) Vista di monte e b) di valle.

Nella successiva figura 9, è riportata una perimetrazione delle aree interessate dall'evento, resa disponibile dal sito del Programma Copernicus - *Emergency Management Service (EMS) – Mapping a foto satellitare*⁴.

⁴ Fonte: [Cartella Reference\Evento Casamicciola Terme\Aree interessate dall'evento immagine copernicus.png](#)



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

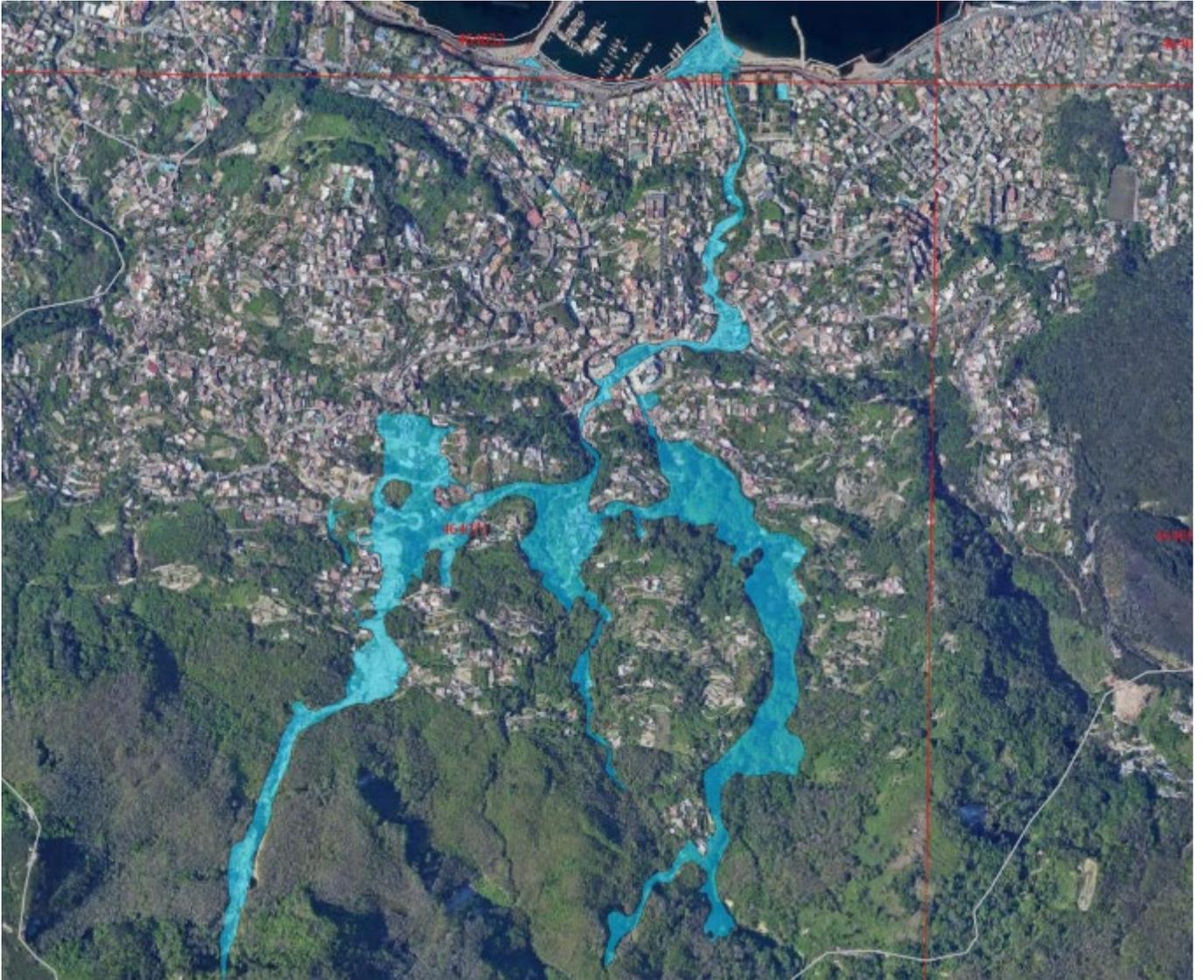


Fig. 9 Aree interessate dall'evento del 22 novembre 2022

L'evento è stato caratterizzato da valori precipitazioni, misurati nelle stazioni pluviometriche della rete fiduciaria di monitoraggio del Centro Funzionale della Campania, installate presso i siti di Forio, Piano Liguori e Monte Epomeo, che hanno superato, per le durate da 1 a 24 ore, i valori massimi storici, registrati nelle stesse stazioni, nel periodo 2007÷2021 e, nella stazione di Ischia, i valori medi dello stesso periodo



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Analisi Pluviometrica

L'analisi pluviometrica⁵ è stata condotta con riferimento ai valori della precipitazione osservati, per le diverse durate considerate, nella giornata del 26 novembre 2022, nelle stazioni periferiche delle reti di monitoraggio in tempo reale gestite dal Centro Funzionale della Campania.

Le precipitazioni, che, con carattere intenso e temporalesco, sono intervenute a partire dalle primissime ore del giorno considerato, hanno interessato maggiormente le due isole maggiori della regione (Ischia e Capri), la città di Napoli, la penisola sorrentina, la costiera amalfitana e l'area valliva del bacino del fiume Sarno, con valori cumulati giornalieri massimi di 176,8 mm, osservati nella stazione pluviometrica di Forio d'Ischia (NA).

Nella tabella 2.2.1 e successive figura 10 sono riportate i valori puntuali osservati di precipitazione nei pluviometri dell'isola di Ischia valori tutti superiori a 100 mm.

Tabella 2.2.1. Valori più elevati dell'altezza di precipitazione cumulata

Nome Stazione	Comune	Provincia	mm
Forio	FORIO	NA	176,8
Ischia	ISCHIA	NA	162,4
Piano Liguori	ISCHIA	NA	149,8
Monte Epomeo	SERRARA FONTANA	NA	145,4

⁵ Fonte: [Cartella Reference\Evento Casamicciola Terme\44-Rapporto evento Casamicciola 26 novembre 2022 v2.pdf](#)



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

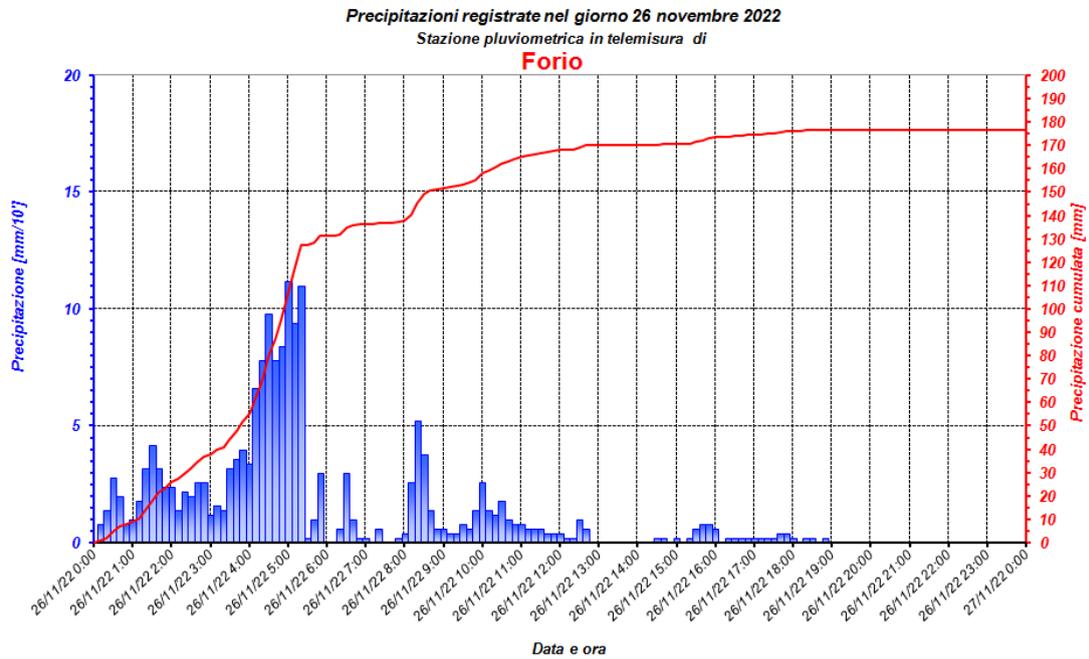


Fig. 10 Pluviogramma delle precipitazioni e relativa precipitazione cumulata. Stazione di Forio.

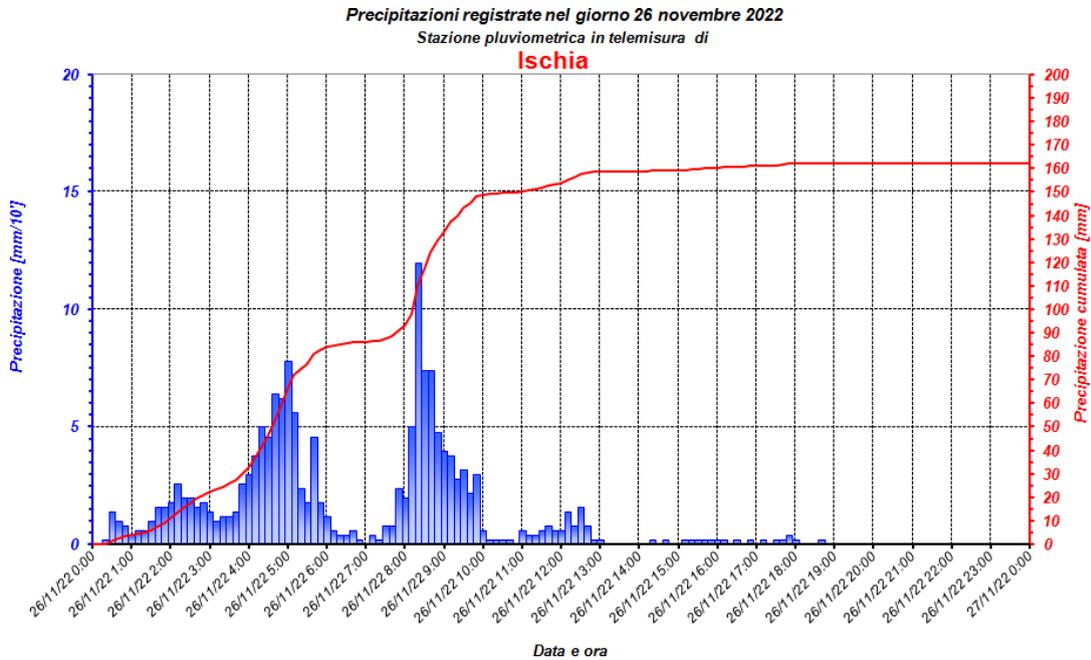


Fig. 11 - Pluviogramma delle precipitazioni e relativa precipitazione cumulata. Stazione di Ischia.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

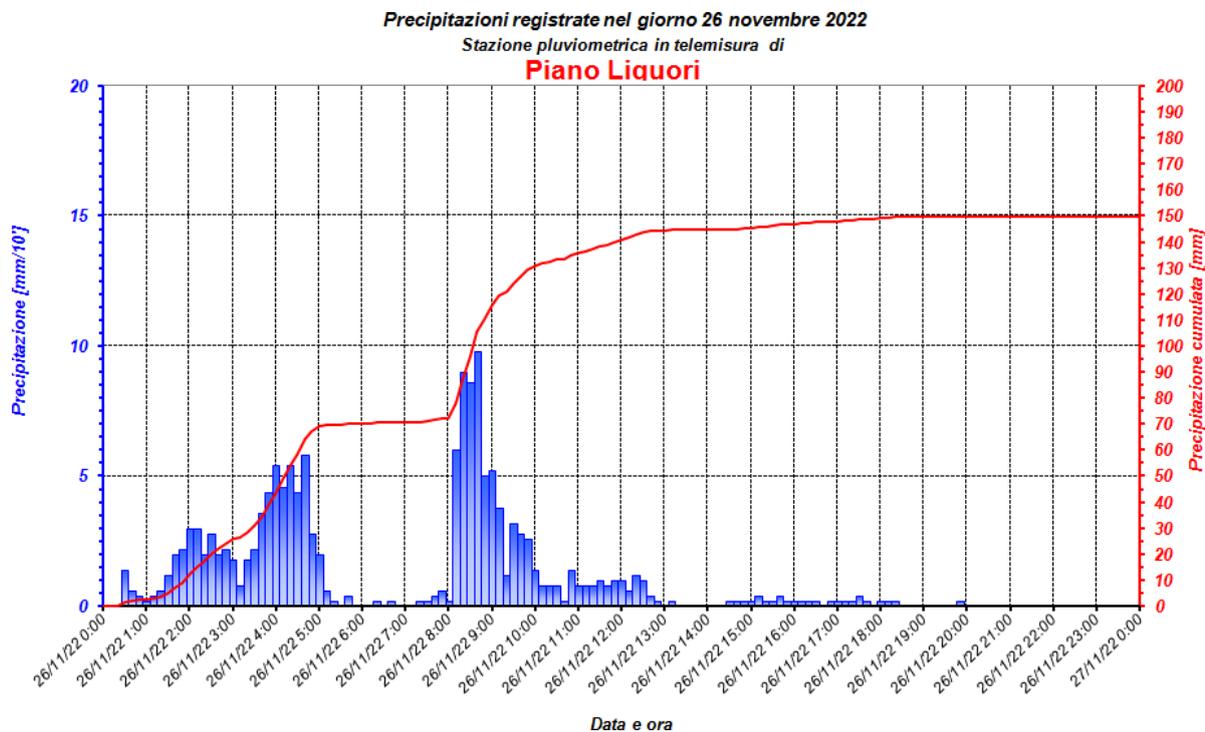


Fig. 12 - Pluviogramma delle precipitazioni e relativa precipitazione cumulata. Stazione di Piano Liguori.

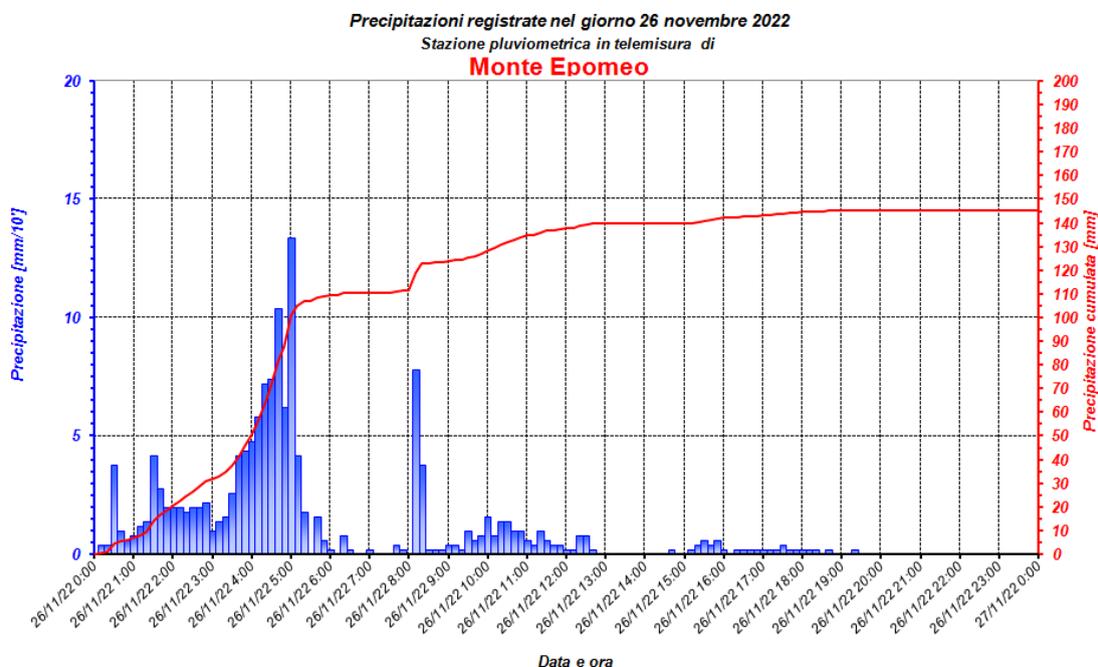


Fig. 13 - Pluviogramma delle precipitazioni e relativa precipitazione cumulata. Stazione di Monte Epomeo.

In Tabella 2.2.2 sono elencati i valori massimi registrati per le diverse durate nel corso dell'evento; in colore rosso è evidenziato, per ciascuna durata, il valore massimo di precipitazione fra tutti quelli registrati dai pluviometri considerati.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Tabella 2.2.2. Valori massimi registrati per le diverse durate nel corso dell'evento.

Stazione	10'	20'	30'	1h	3h	6h	12h	24h	totale
Forio	11,2	20,6	31,6	57,6	97,6	131,4	168,0	176,8	176,8
Ischia	12,0	19,4	26,8	40,6	62,8	118,6	156,0	162,4	162,4
Piano Liguori	9,8	18,4	27,4	43,6	63,4	93,4	142,8	149,8	149,8
Monte Epomeo	13,4	19,6	30,0	50,4	82,6	109,4	137,8	145,4	145,4

Da quanto riportato risulta:

- Per la stazione pluviometrica di Forio, i valori massimi dell'evento per le durate da 1 a 24 ore sono tutti superiori ai corrispondenti **valori massimi** registrati negli anni 2007÷2021;
- Per la stazione pluviometrica di Ischia, i valori massimi dell'evento per le durate da 1 a 24 ore sono tutti superiori ai corrispondenti **valori medi** registrati negli anni 2007÷2021;
- Per la stazione di Piano Liguori, i valori massimi dell'evento per le durate di 1, 6, 12 e 24 ore sono tutti superiori ai corrispondenti **valori massimi** registrati negli anni 2007÷2021;
- Per la stazione di Monte Epomeo, i valori massimi dell'evento per le durate di 3, 6, 12 e 24 ore sono tutti superiori ai corrispondenti **valori massimi** registrati negli anni 2007÷2021.

Apporti pluviometrici così abbondanti hanno determinato effetti al suolo purtroppo disastrosi per l'abitato di Casamicciola Terme. Numerose frane superficiali si sono verificate lungo il versante nord del Monte Epomeo generando una serie di colate di fango e detrito di cui la più importante, sia per dimensioni che per volumi coinvolti, ha investito un gruppo di abitazioni situate nella zona pedemontana di Via Celario, provocando la morte di 12 persone. Quasi tutte le vittime si trovavano in casa al momento della frana che, considerando i dati rilevati dalla rete di sorveglianza sismica dell'INGV - Osservatorio Vesuviano, sarebbe avvenuta poco dopo le 5:00 del 26 novembre. A causa delle ingenti quantità di fango, le operazioni di ricerca e recupero delle vittime sono state molto difficili, tant'è che il bilancio è stato ritenuto definitivo a distanza di 10 giorni dall'evento. Oltre alle persone che hanno perso la vita si sono registrati anche 5 feriti, di cui uno, travolto e trascinato per un lungo tratto dal fango e portato in salvo dai Vigili del Fuoco, in modo grave.

In relazione alle criticità idrauliche e idrogeologiche associate, nel vigente sistema di allertamento regionale, previste per le precipitazioni osservate e, poi, realmente (ex post) riscontrate sul territorio, v'è da rilevare la particolare significatività delle cumulate complessive d'evento, di durata pari a 24 hr, sia delle cumulate per le durate inferiori, che hanno superato, in tutte le stazioni pluviometriche della rete fiduciaria di monitoraggio, i valori soglia prefissati per



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

l'attivazione delle fasi operative di risposta del sistema regionale di protezione civile, con riferimento ai territori comunali associati al precursore superato.

Nella fattispecie degli effetti al suolo intervenuti sul territorio del comune di Casamicciola, v'è da rilevare come essi siano sicuramente stati amplificati dalle condizioni locali di vulnerabilità ed esposizione, come peraltro già verificatosi in occasione dei precedenti eventi, di caratteristiche meteorologiche e idrogeologiche simili, occorsi nell'isola nel 2006 (Monte Vezzi, 29 e 30 aprile) e nel 2009 (Casamicciola, 8, 9 e 10 novembre).

Il progressivo peggioramento climatico, determinato dal riscaldamento sempre più consistente del Mar Tirreno e dalla conseguente presenza di grandi masse di vapore acqueo nel percorso delle circolazioni depressionarie che interessano le coste occidentali della penisola Italiana, renderà sempre più frequenti eventi meteorologici caratterizzati da elevata intensità e valori cumulati di precipitazione ad elevata pericolosità, su territori ad elevata vulnerabilità ed esposizione, quali quelli che caratterizzano tutte le aree costiere e le isole della Campania, per i quali, quindi, risulta opportuno provvedere all'adozione di rafforzate misure di prevenzione non strutturale, anticipate rispetto all'istante "previsto" di inizio della precipitazione.

ha provocando 12 vittime e migliaia di sfollati. Numerosi edifici sono stati danneggiati o distrutti e diverse strade sono state interrotte.

L'evento ha avuto molteplici dinamiche e dalle osservazioni sul campo si è potuto verificare che sono stati almeno tre i meccanismi dei fenomeni di dissesto gravitativo, occorsi il 26/11/2022:

1. Diffusi smottamenti sulle scarpate con litologie detritiche o piroclastiche, sia lungo i versanti più acclivi, sia in alcune scarpate "urbane", sia e soprattutto sulle sponde di tutti gli alvei principali.

2. Diversi crolli di massi litoidi di grosse dimensioni (alcuni metri cubi), di cui alcuni partiti direttamente dai costoni sommitali, altri rimobilizzati dal versante.

3. Alcuni flussi ad alta densità che hanno percorso gli alvei del Celario, del Sinigallia e dell'Ervaniello, raccogliendo anche i sedimenti provenienti dai dissesti delle sponde.

Il vallone Puzzillo, nonostante sia stato coinvolto da molti dissesti delle sponde arrivati in alveo, sembra non sia stato soggetto ad un flusso iperconcentrato; probabilmente per la fortunata coincidenza, per la quale, i dissesti si sono verificati in zone in cui l'alveo era più largo e quindi l'acqua ha preso in carico molto meno materiale.

Un'altra considerazione, porta a mettere in relazioni le condizioni di pericolosità idrogeologica del territorio di Casamicciola con la diffusa ed incontrollata antropizzazione. I fattori fondamentali di rischio (non volendo considerare al momento quello vulcanico e sismico) sono legati al reticolo idrografico ed alle pendenze dei versanti con litologie spesso scadenti. Per quanto riguarda il reticolo idrografico, si deve constatare che si riscontrano molte criticità:



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1. Costruzioni in alveo ed in prossimità delle sponde;
2. Alvei naturali ostruiti da costruzioni e deviati in maniera inappropriata;
3. Alvei denaturalizzati (alvei strada);
4. Alvei tombati (praticamente tutti appena arrivati nel centro urbano).

Per quanto riguarda i fenomeni gravitativi, si riscontra la presenza di moltissimi fabbricati al bordo superiore o inferiore delle scarpate che sono e potrebbero essere ulteriormente coinvolti da dissesti; inoltre, molti fabbricati potrebbero essere coinvolti da crolli lapidei di grosse dimensioni, come si può dedurre dalla numerosissima presenza di blocchi ciclopici lungo il versante settentrionale dell'Epomeo. Questi massi, anche se legati ad eventi franosi del passato, potrebbero essere immobilizzati per sc alzamento al piede (come evidente nel caso del masso sul Sinigallia alto che è stato frantumato a causa di questo fenomeno) o, potrebbero crollarne di nuovi, dai costoni sommitali a causa di una eventuale scossa sismica.

La dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza degli eccezionali eventi verificatisi nel territorio dell'isola di Ischia (NA), è stata emanata a partire dal giorno 26 novembre 2022 e poi prorogata con successiva delibera del 05/10/2023 e fino al 27/11/2024.

L'Autorità di Bacino ha esperito molteplici sopralluoghi nelle zone colpite, sin dai primissimi giorni successivi all'evento e che si sono susseguiti sino al novembre 2023. Attraverso le indagini in situ, è stata ricostruita la dinamica dell'evento ed accertata l'origine dei fenomeni ed i danni occorsi. Conseguentemente sono stati predisposti specifici documenti conoscitivi ed in particolare un atlante⁶ che fornisce una rappresentazione generale e complessiva e puntuale dell'evento calamitoso. A titolo d'esempio, si fornisce uno stralcio, fig.XXXX, della documentazione prodotta relativa al torrente Cava Ervaniello che fornisce un'idea generale dell'entità e gravità di quanto verificatosi.

(Reference: [Cartella Reference\Evento Casamicciola Terme](#))

3 Gli eventi futuri art. 4.2d

L'impostazione generale adottata per l'individuazione di scenari futuri non è stata modificata nella sostanza, ma sono state introdotte a livello nazionale delle indicazioni aggiuntive allo scopo sia di ridurre al minimo l'utilizzo del buffer geometrico per l'individuazione delle aree potenzialmente allagabili sia di attenzionare le aree ove gli sviluppi di lungo termine associati a cambiamenti del clima e all'artificializzazione dei suoli (espressa in termini di "consumo di suolo") possono

⁶ Fonte: [Cartella Reference\Evento Casamicciola Terme\ Atlante Completo.pdf](#)



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

peggiore le condizioni di rischio esistenti. In caso di assenza di modellazioni idrauliche che in se incorporano i diversi elementi sia di natura idrologica che morfologica (topografia, posizione dei corsi d'acqua e loro caratteristiche, anche in relazione alle opere di difesa ivi realizzate) oltre che essere effettuate in aree caratterizzate dalla presenza di elementi esposti (aree urbanizzate e/o sede di attività economiche) e che hanno subito gli effetti di eventi alluvionali, le indicazioni nazionali pongono l'esigenza di utilizzare aree desumibili dall'applicazione di criteri di tipo geomorfologico (ad es., con riferimento alle piane alluvionali) e di limitare l'uso del buffer al più al cosiddetto reticolo minore o secondario.

Seguendo le indicazioni di livello nazionale, nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale sono state utilizzate le seguenti principali fonti informative ai fini dell'individuazione delle aree potenzialmente allagabili da future flood. Si evidenzia che la base di partenza è ovviamente costituita dalle future flood individuate nel II Ciclo dalle quale si è giunti alla nuova configurazione attraverso la considerazione delle varie categorie di dati di seguito elencate

1) Studi preliminari redatti ai fini dell'aggiornamento delle mappe del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni III Ciclo.

Gli studi sono stati redatti per tutte le UoM del Distretto ad esclusione della UoM Calabria/interregionale Lao, Uom e in parte le Uom Bradano, regionale Basilicata e Sinni per i quali sono stati recentemente ultimati di studi di maggior di cui al successivo punto 3.

Gli studi preliminari di cui al presente punto, di carattere speditivo, sono stati predisposti dall'Autorità di bacino Distrettuale sul resto del reticolo idrografico del Distretto, utilizzando una maglia di calcolo di 20 mt. x 20 mt., su base LIDAR, al fine di fornire una valutazione complessiva e di larga scala delle aree potenzialmente allagabili per eventi di tipo pluviale e Fluviale.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoM	Codice	Copertura territoriale	Autore Studio	Nome file
Liri Garigliano	ITN005	Totale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20
Volturno	ITN011	Totale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20
Regionale Campania Nord Occidentale	ITR151	Totale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20
Regionale Sarno	ITR154	Totale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20
Regionale Destra Sele	ITR152	Totale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20
Sele	ITI025	Totale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20
Regionale sinistra Sele	ITR153	Totale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20
Sinni	ITI024	Parziale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20
Basento Cavone Agri	ITR171-	Parziale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20
Bradano	ITI012	Parziale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20
Ofanto/Regionale Puglia	ITI020/ITR161	Totale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20
Fortore	ITI015	Totale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20
Saccione	ITI022	Totale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20
Regionale Molise	ITR141	Totale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20
Trigno	ITI027	Totale	AdB	Cartella Reference\Shape\01 DEM 20 20



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

2) Modifiche di aree a rischio e fasce di pericolosità recepite nei PAI proposte dai Comuni ed approvati tramite attraverso i Decreti del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino.

Le aree di pericolosità e/o rischio contenute nei Piani Stralcio, sono state considerate nelle APSFR del precedente II ciclo nella loro interezza e vengono confermate nel presente III ciclo con le modificazioni intervenute a seguito di approvazione di procedimenti di ripermimetrazione .da parte del Segretario Generale. Viene esclusa la sola Uom Calabria/Interregionale LAO per la quale i procedimenti di variante sono stati riconsiderati all'interno delle attività di cui al successivo punto 4. Nella tabella 3.1 vengono indicate le succitate modifiche intervenute nel III Ciclo.

Tabella 3.1 Procedimenti di ripermimetrazione dei PAI, approvati, inseriti nell'aggiornamento della Valutazione Preliminare

Pr.	PAI	UOM	REG.	PROV.	COMUNE	Località	DS	DATA	REFERENCE
1	PAI Fasce Fluviali	REGIONALE BASILICATA	Basilicata	MT	Pisticci	Fiume Cavone	593	04/08/2023	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\DS 2023 n.593 VARI BASILICATA - T cavone.pdf
2	PAI Fasce Fluviali	REGIONALE BASILICATA	Basilicata	PZ - MT	Tricarico ed altri	Torrente Bilioso	1071	20/12/2023	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\Decreto n. 1071 del 20 12 2023 - approvazione variante agg PAI.pdf
3	PAI Fasce Fluviali	BRADANO	Basilicata	PZ - MT	Pietragalla ed altri	Corsi D'acqua Sottobacino Bradano	1070	20/12/2023	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\Decreto n. 1070 del 20 12 2023 - approvazione variante agg PAI.pdf
4	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	SA	Nocera Inferiore	Via Montalbino Apostolico	504	23/04/2021	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\20 ds 504 BURC n 50 17 05 2021.pdf
5	PSAI Campania Centrale	NORD-OCCIDENTALE	Campania	SA	Sant Egidio del Monte Albino	Alveo Starda Vallone Pignataro	473	14/04/2021	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\22 Decreto n. 473 14 0 42021 approvazione.pdf
6	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	NA	Pompei	Fiume Sarno Via Ripuaria	474	14/04/2021	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\22 Decreto n. 474 14 04 2021 approvazione.pdf
7	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	AV	Solofra	Torrente Solofrana	1291	06/12/2021	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\11 1291 0612 2021 Decreto approvazione solofra (2).pdf
8	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	AV	Forino	Intero Territorio Comunale	14	31/01/2022	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\23 ds 14 approvazione Forino signed.pdf
9	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	SA	Castel San Giorgio	Torrente Solofrana	13	31/01/2022	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\Decreto n. 13 del 31 01 2022 - Appr var agg PAI Castel San Giorgio (SA).pdf



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Pr.	PAI	UOM	REG.	PROV.	COMUNE	Località	DS	DATA	REFERENCE
10	PSAI Campania Centrale	NORD- OCCIDENTALE	Campania	AV	Pago del Vallo di Lauro	Valloni Volo E Calcarelle	15	31/01/2022	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\DS 15 PAGO DEL VALLO DI LAURO.pdf
11	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	NA	Massa Lubrense	Monticchio	513	12/07/2022	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\Decreto n. 513 APPROVAZIONE MASSA LUBRENSE signed.pdf
12	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	SA	Cava de Tirreni	Torrente Cavaiola - Loc.Santa Lucia	783	02/11/2022	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\07 Decreto n. 783 02 11 2022 approvazione signed.pdf
13	PSAI Campania Centrale	NORD- OCCIDENTALE	Campania	NA	Napoli	Via Brigata Bologna	785	02/11/2022	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\Decreto n. 785 signed napoli brigata blogna.pdf
14	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	SA	Mercato San Severino	Torrente Solofrana	124	28/02/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\124 Mercato San Severino approvazione signed.pdf
15	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	NA	Torre del Greco		DPCM	09/04/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\DPCM 9 aprile 2024.pdf
16	PSAI Campania Centrale	NORD- OCCIDENTALE	Campania	NA	Napoli	Via Marechiaro 88 - Via Pisani - Via Tito Livio	DPCM	09/04/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\DPCM 9 aprile 2024.pdf
17	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	SA	Castel San Giorgio	Frazione Aiello	DPCM	09/04/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\DPCM 9 aprile 2024.pdf
18	PSAI Campania Centrale	NORD- OCCIDENTALE	Campania	AV	Montoro	Valloni Torello E Proavolo Ed Altri	291	22/04/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\DS n. 291 del 22 04 2024 approvazione MONTORO signed.pdf
19	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	NA	Casola di Napoli	Reticolo Minore	292	22/04/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\DS n. 292 del 22 04 2024 approvazione CASOLA DI NAPOLI signed.pdf
20	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	SA	Nocera Superiore	T. Cavaiola - Via Nazionale	293	22/04/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\DS n. 293 del 22 04 2024 approvazione NOCERA SUPERIORE signed.pdf
21	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	SA	Fisciano	V. San Lorenzo - Fr. Pizzolano	506	21/06/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\DS 506 21 06 2024 approvazione Fisciano signed.pdf
22	PSAI Campania Centrale	NORD- OCCIDENTALE	Campania	MNA	Napoli	Via Leonardo Bianchi	505	21/06/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\DS 505 21 06 2024 approvazione napoli i signed.pdf



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Pr.	PAI	UOM	REG.	PROV.	COMUNE	Località	DS	DATA	REFERENCE
23	PSAI Campania Centrale	NORD- OCCIDENTALE	Campania	CE	Cervino	Via Vittorio Veneto	853	13/11/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\Decreto n. 853 del 13 11 2024 approvazione CERVINO signed.pdf
24	PSAI Campania Centrale	NORD- OCCIDENTALE	Campania	CE	Maddaloni	Via Belvedere 37	854	13/11/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\Decreto n. 854 signed.pdf
25	PSAI Campania Centrale	NORD- OCCIDENTALE	Campania	CE	San Felice a Cancello	Lagno Carmignano	855	13/11/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\Decreto n. 855 signed.pdf
26	PSAI Campania Centrale	NORD- OCCIDENTALE	Campania	NA	Liveri		850	13/11/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\Decreto n. 850 signed.pdf
27	PSAI Campania Centrale	NORD- OCCIDENTALE	Campania	NA	Pozzuoli	Località Grotta Del Sole	852	13/11/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\Decreto n. 852 signed.pdf
28	PSAI Campania Sud	DESTRA SELE	Campania	SA	Battipaglia	Centro - Fiume Tuscano	851	13/11/2024	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\Decreto n. 851 signed.pdf
29	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	NA	Vico Equense	Arola	1067	20/12/2023	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\DS n. 1067 20 12 2023 approvazione.pdf
30	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	NA	Castel San Giorgio	Torrente Torello	1068	20/12/2023	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\DS n. 1068 20 12 2023 approvazione.pdf
31	PSAI Campania Centrale	SARNO	Campania	NA	Sant'Agnello	Via Nastro d'Argento	1069	20/12/2023	Cartella Reference\Decreti approvazione PAI\DS n. 1069 20 12 2023 approvazione S. Agnello.pdf

3) Studi redatti dall'AdB per l'aggiornamento delle mappe PGRA

Nell'ambito delle attività di propria competenza l'AdB deve provvedere al necessario aggiornamento periodico della conoscenza in materia di pericolosità e rischio di alluvioni ed in particolare delle mappe del PGRA da predisporre per cicli sessennali come previsto dall'articolo 7, co. 3 del D.L. 49/2010. Ad oggi i risultati in termini di aree a pericolosità e rischio idraulico degli



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

studi avviati sono disponibili interamente per l'UoM Calabria-Lao ⁷ ed Uom Noce ed in parte per le UoM Bradano⁸, regionale Basilicata e Sinni (fascia costiera) ai quali si è data priorità.

Per l'UoM Calabria interregionale LAO (ITR181I016) è stato predisposto il Progetto di Piano Stralcio del Piano di Bacino Distrettuale per il territorio della UOM Calabria-Lao, Settore Funzionale – Alluvioni. Le attività svolte hanno richiesto la chiara comprensione del contesto fisico e territoriale di riferimento e della dinamica evolutiva dei fenomeni di formazione e propagazione delle piene, l'analisi dei possibili scenari di pericolosità e delle conseguenze attese sugli elementi esposti a rischio e, allo stesso tempo, la revisione della zonazione del rischio idraulico.

Le aree di pericolosità idraulica individuate, per il territorio della UoM Calabria-Lao riguardano circa il 15% della superficie del territorio.

Sul totale delle aree a diverso livello di pericolosità idraulica, il 48% è a livello P3, il 22% a livello P2, il 30% a livello P1. Allo stesso modo l'8% in R4, il 19% in R3, il 16% in R2 e il 58% in R1. Riguardo il confronto con le mappe di pericolosità e rischio del PGRA II ciclo, i nuovi studi portano ad una riduzione areale dei livelli di pericolosità idraulica, del 54 % per la P3, del 34 % per la P2 e del 11% per la P1, del 51% del R3, del 24% del R2, del 26% del R1 e un incremento del 34% del R4. Ovviamente ai fini della presente valutazione preliminare sarà preso in considerazione il solo perimetro esterno delle P1. Si riporta in figura 14 una rappresentazione complessiva delle aree individuate.

(Reference: [Cartella Reference\Studi\Delibera n 2 Adozione Calabria signed.pdf](#))

⁷ Fonte: <https://www.distrettoappenninomeridionale.it/progetto-di-piano-stralcio-di-bacino-del-distretto-idrografico-dellappennino-meridionale-per-lassetto-la-mitigazione-e-la-gestione-del-rischio-da-alluvioni/progetto-di-piano-stralcio-di-bacino-del-distretto-idrografico-dellappennino-meridionale-per-lassetto-la-mitigazione-e-la-gestione-del-rischio-da-alluvioni-calabria-lao/>

⁸ Fonte: <https://www.distrettoappenninomeridionale.it/piano-assetto-idrogeologico/adozione-modifiche-al-pai/anno-2024/regione-calabria/>



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

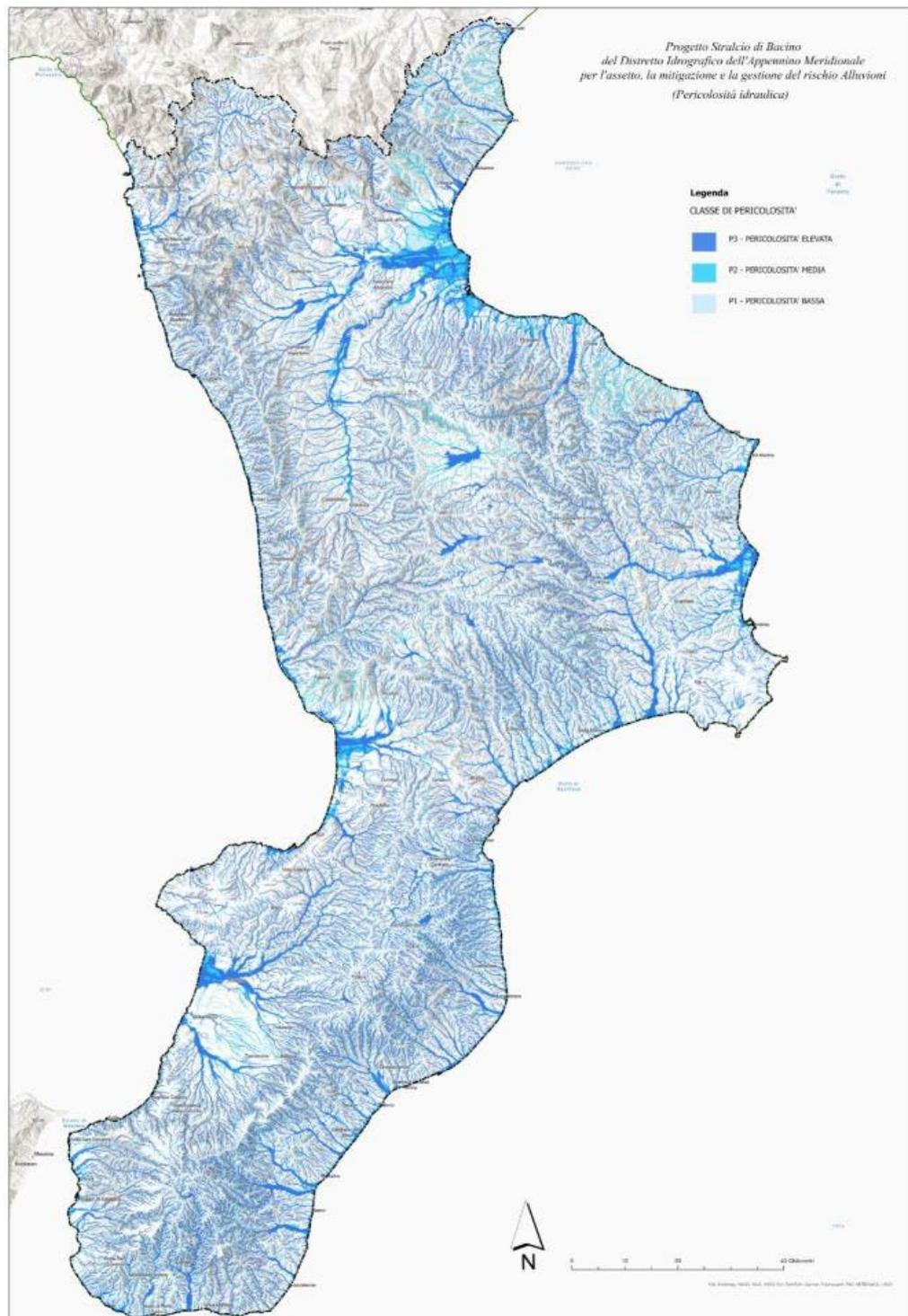


Fig. 14 Rappresentazione complessiva delle aree a pericolosità di alluvione della UoM Calabria



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Per l'Uom Noce ITI029 è stato predisposto studio equivalente che ha consentito di rideterminare e completare la mappatura della pericolosità di alluvione su tutto il Bacino. Tale mappatura sarà utilizzata anch'essa per l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e rischio di alluvioni del PGRA per la prossima scadenza del 2025.

Le nuove mappe della pericolosità di alluvione, definite per il dominio di studio della UoM Noce, individuano a pericolosità idraulica circa il 7,5% del territorio analizzato, di cui il 48% del totale in P3, il 26% in P2 e il 26% in P1.

Anche in questo caso, le elaborazioni sono state completate anche eseguendo un'analisi del rischio di alluvioni, secondo le procedure già utilizzate per le mappe del II ciclo del PGRA. E' emerso che il 7,5% del territorio analizzato è soggetto a rischio idraulico, secondo le seguenti percentuali a diverso livello: 12,5% R4, 8% R3, 8,5% R2, 71% R1. Tali elaborazioni potranno essere utilmente utilizzate successivamente nell'ambito dell'aggiornamento delle mappe del III Ciclo da compiersi entro il successivo anno 2025.

(Reference: [Cartella Reference\Studi\Decreto n. 782 Noce signed.pdf](#))

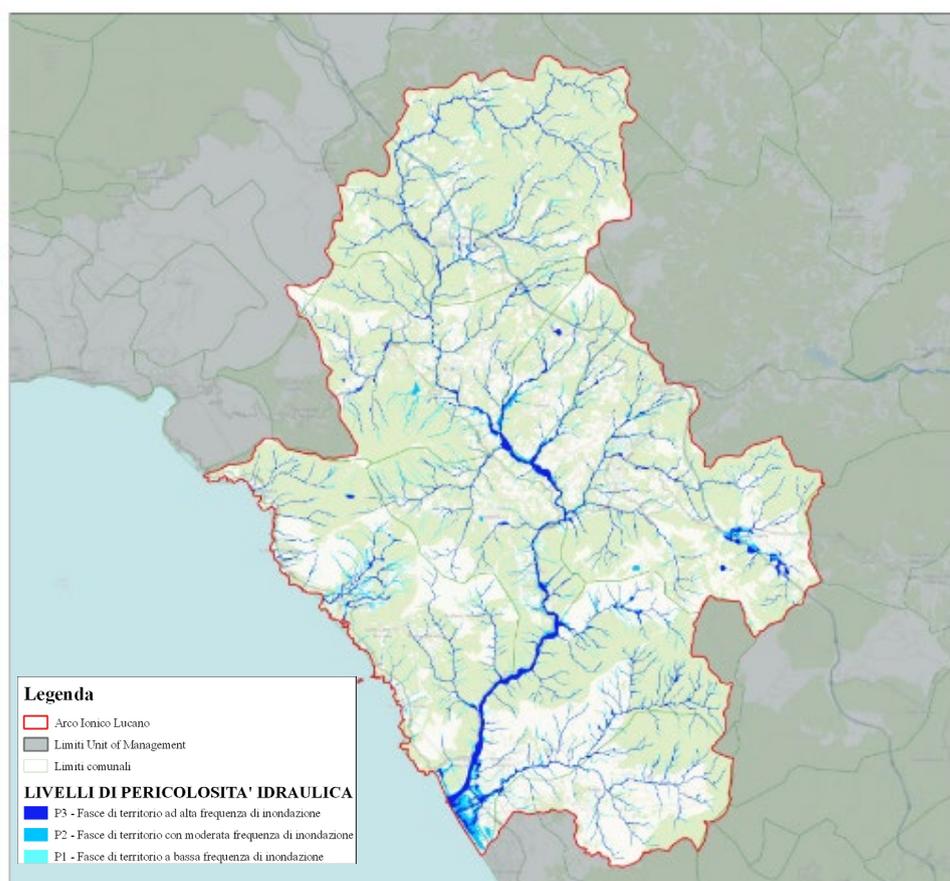


Fig. 15 .Aggiornamento studi UoM Noce



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Analogo studio, è stato realizzato per l'area dell'Arco Ionico, figura 16, della regione Basilicata che interessa parzialmente le UoM ITI012 Bradano, ITR171 Regionale Basilicata e ITI024 Sinni.

Le nuove mappe delle fasce fluviali definite, per il dominio di studio dell'Arco Ionico Lucano, individuano a pericolosità circa il 25% del territorio analizzato.

I livelli di pericolosità idraulica della presente proposta si riferiscono allo studio su tutto il dominio di analisi dell'Arco Ionico; pertanto, riguardano anche aree in precedenza non studiate e non mappate, anche rispetto alle mappe di pericolosità di alluvioni del PGRA II ciclo. E' stata comunque eseguita un'analisi comparativa sull'estensione dei nuovi perimetri, rispetto a quelli di cui alle mappe di pericolosità del PGRA II ciclo, da cui è emerso un incremento del 3,4% del livello P3, del 15,2% del livello P2 e del 25% del livello P1.

Le elaborazioni sono state completate anche eseguendo un'analisi del rischio, secondo le procedure già utilizzate per le stesse finalità per il II ciclo del PGRA; è emerso che il 25% del territorio analizzato è soggetto a rischio idraulico, secondo le seguenti percentuali a diverso livello: 4,5% R4, 31,7% R3, 20,1% R2 e 43,7% R1. Tali elaborazioni potranno essere utilmente utilizzate successivamente nell'ambito dell'aggiornamento delle mappe del III Ciclo da compiersi entro il successivo anno 2025.

(Reference: [Cartella Reference\Studi\Decreto n. 781 Arco Ionico signed.pdf](#))



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

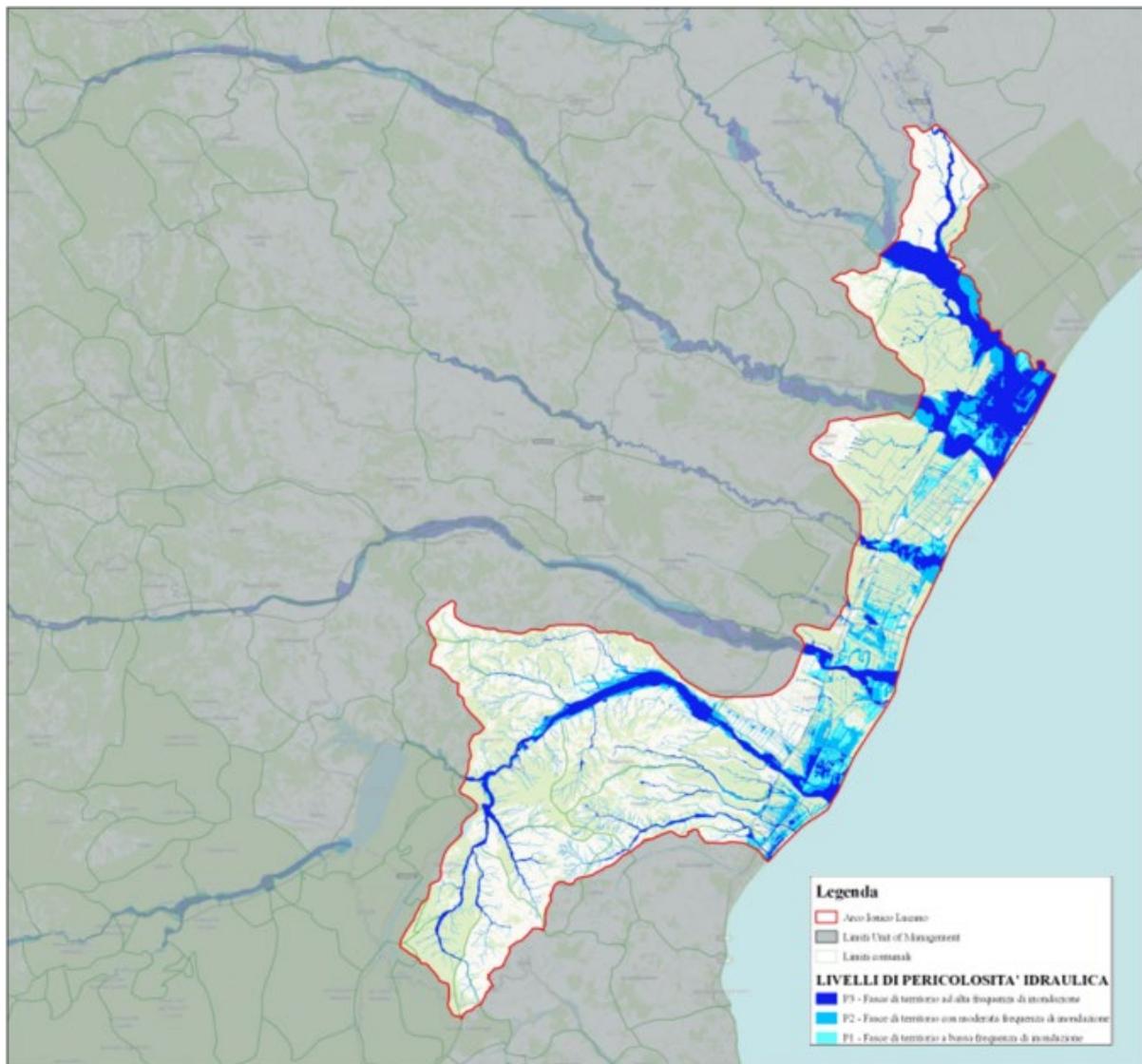


Fig.16 Aggiornamento studi Arco ionico lucano



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1. Aree costiere.

Per le aree costiere dell'intero Distretto è stata utilizzata per il III ciclo la perimetrazione delle aree interessate da fenomeni di tsunami individuate a livello nazionale dall'istituto nazionale di Geofisica e Vulcanologia. Tale elemento costituisce una significativa evoluzione di quanto contenuto nel II Ciclo. Infatti, nella precedente valutazione preliminare era stato inserito un semplice buffer marino e solo in alcuni casi le aree derivanti da studi sulla pericolosità di erosione costiera disponibili solo per alcuni ambiti. La perimetrazione delle aree da fenomeni di mareggiata da tsunami, oltre ad evidenziare condizioni di criticità anche per ambiti più interni a quelli individuati nel II Ciclo, distingue la condizione morfologica di costa alta e costa bassa, risultando di fatto assente in caso di presenza di falesie e quindi restituisce uno scenario di maggiore attendibilità. In ogni caso le perimetrazioni del II Ciclo sono state tenute in considerazione negli ambiti in cui fornivano perimetrazioni più estese.



Fig. 17 Esempio di inondazione costiera da fenomeni di tsunami



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

2. Aree di origine geomorfologica e fasce di attenzione individuate secondo le seguenti modalità:

Sono state valutate aree di attenzione relative all'intero reticolo idrografico minore eventualmente non considerato nei precedenti punti, o per i quali non sono state le informazioni in possesso non sono state ritenute attendibili. L'utilizzo delle aree e/o fasce di attenzione deriva dalla consapevolezza della diffusione di eventi puntuali localizzati e del fatto che esista una presunzione confermata storicamente e normativamente considerata (L.365/2000) che la vicinanza ad un corso d'acqua costituisca di per sé una presunzione di pericolosità. In tale contesto, tenuto conto delle diversità del territorio - relativamente alla tipologia degli ambiti morfologici, alle dimensioni dei bacini e al livello gerarchico delle aste - sono stati individuati dei criteri. Anche per ciascuna UoM, che hanno comportato la perimetrazione di fasce di rispetto di larghezza differenziata e/o perimetrazioni di ambiti geomorfologicamente definibili (conoidi).

3.1 Le modifiche introdotte nella perimetrazione delle future flood

Le modifiche apportate alle APSFR II Ciclo, così come descritte nel precedente paragrafo, sono riconducibili alle medesime fonti di dati. Nello specifico si sono eliminati gli ambiti puntuali e lineari, e si è cercato di limitare i buffer di natura "totalmente empirica". Inoltre, si è ottenuto un miglioramento nella individuazione delle APSFR costiere.

Di seguito al fine di evidenziare le modifiche tra secondo e terzo ciclo intervenute per ciascuna UoM, si riportano nella tabella sinottica a seguire, le categorie dei dati utilizzati nella redazione delle future flood, dalla quale si evidenzia la variabilità dei livelli di informazione tra le diverse UoM.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Tabella 3.1.1 Sinottica Future Flood

UoM		Livello iniziale	Studi	Riperimetrazioni Piani stralcio	Studi PAI AdB	Aree Costiere	Aree interessate da Conoidi	Aree di attenzione Fluviale (Buffer)
			Determinazione aree allagabili attraverso studio di simulazione AdB su tutto il reticolo con pioggia cinquecentennale e modello bidimensionale su base topografica LIDAR e cella di calcolo 20 * 20	Procedimenti approvati di riperimetrazione alle mappe dei Piani Stralcio come indicati in tabella	Studi per redazione PAI Distrettuale sviluppati su alcune Uom	Area allagabili per fenomeni di Tsunami definite a livello nazionale dall'Istituto Nazionale di Vulcanologia	Come da II Ciclo con eventuali limitate integrazioni	Come da II Ciclo
ITN005	Liri Garigliano	APSEFR II CICLO	dato attendibile - utilizzato	nessun dato	non predisposto	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo
ITN011	Volturno		dato attendibile - utilizzato	dato disponibile utilizzato	non predisposto	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo
ITR151	Regionale Campania Nord Occidentale		dato non attendibile - non utilizzato	dato disponibile utilizzato	non predisposto	dato utilizzato	con integrazioni	con integrazioni
ITR154	Regionale Sarno		dato non attendibile - non utilizzato	dato disponibile utilizzato	non predisposto	dato utilizzato	con integrazioni	con integrazioni
ITR152	Regionale Destra Sele		dato attendibile - utilizzato	dato disponibile utilizzato	non predisposto	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo
ITIO25	Sele		dato attendibile - utilizzato	nessun dato	non predisposto	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo
ITR153	Regionale sinistra Sele		dato attendibile - utilizzato	nessun dato	non predisposto	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo
ITIO29	Noce		non predisposto	nessun dato	predisposto - dato utilizzato	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo
ITIO16/IT R181	Lao/Regionale Calabria		non predisposto	nessun dato	predisposto - dato utilizzato	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo
ITIO24	Sinni		predisposto parzialmente - dato attendibile utilizzato parzialmente	nessun dato	predisposto ed utilizzato parzialmente	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo
ITR171-	Regionale Basilicata (Basento Cavone Agri)		predisposto parzialmente - dato attendibile utilizzato parzialmente	dato disponibile utilizzato	predisposto ed utilizzato parzialmente	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo
ITIO12	Bradano		predisposto parzialmente - dato attendibile utilizzato parzialmente	dato disponibile utilizzato	predisposto ed utilizzato parzialmente	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo
ITIO20/IT R161	Ofanto/Regionale Puglia		dato attendibile - utilizzato	dato disponibile utilizzato	non predisposto	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo
ITIO15	Fortore		dato attendibile - utilizzato	nessun dato	non predisposto	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo
ITIO22	Saccione		dato attendibile - utilizzato	nessun dato	non predisposto	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo
ITR141	Regionale Molise		dato attendibile - utilizzato	nessun dato	non predisposto	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo
ITIO27	Trigno	dato attendibile - utilizzato	nessun dato	non predisposto	dato utilizzato	II ciclo	II ciclo	

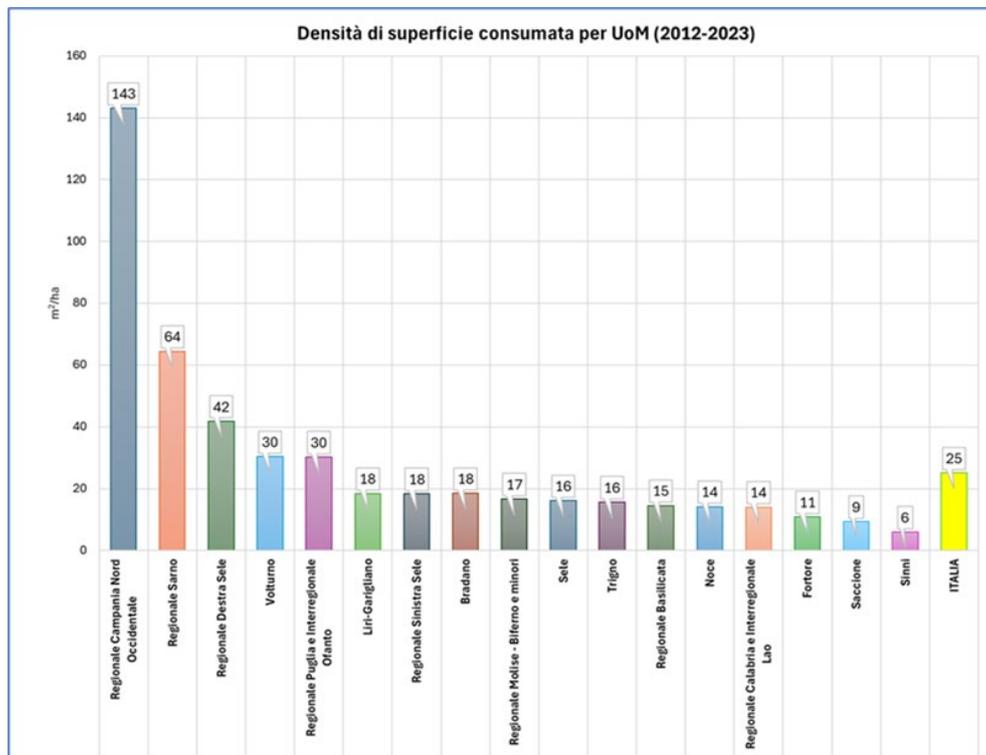


Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

3.2 Valutazione degli sviluppi di lungo termine

Riguardo agli sviluppi di lungo termine, con riferimento agli effetti dei cambiamenti climatici si osserva un incremento di frequenza di fenomeni di tipo impulsivo (flash flood e/o debris flow) ma anche di fenomeni precipitativi di tipo persistente più o meno diffusi che si traducono in volumi di piena estremamente elevati. In entrambi i casi gioca un ruolo significativo, in termini di risposta al suolo agli eventi meteorici maggiormente intensi, il grado di artificializzazione dei suoli, che agisce a scala di bacino sui meccanismi di trasformazione degli afflussi in deflussi superficiali. Analizzando i dati sul consumo di suolo aggiornati annualmente dall'ISPRA⁹, si ritiene utile fornire una sintetica rappresentazione della densità di consumo di suolo nelle diverse UoM calcolata come rapporto tra la superficie consumata al 2023 e la superficie di ciascuna UoM; nonché il trend di densità di consumo di suolo nel periodo 2012-2023, che fornisce indicazioni su possibili evoluzioni future del livello di artificializzazione¹⁰.

Tabella 3.2.1 Densità di consumo di suolo per le UoM del Distretto, per l'anno 2023



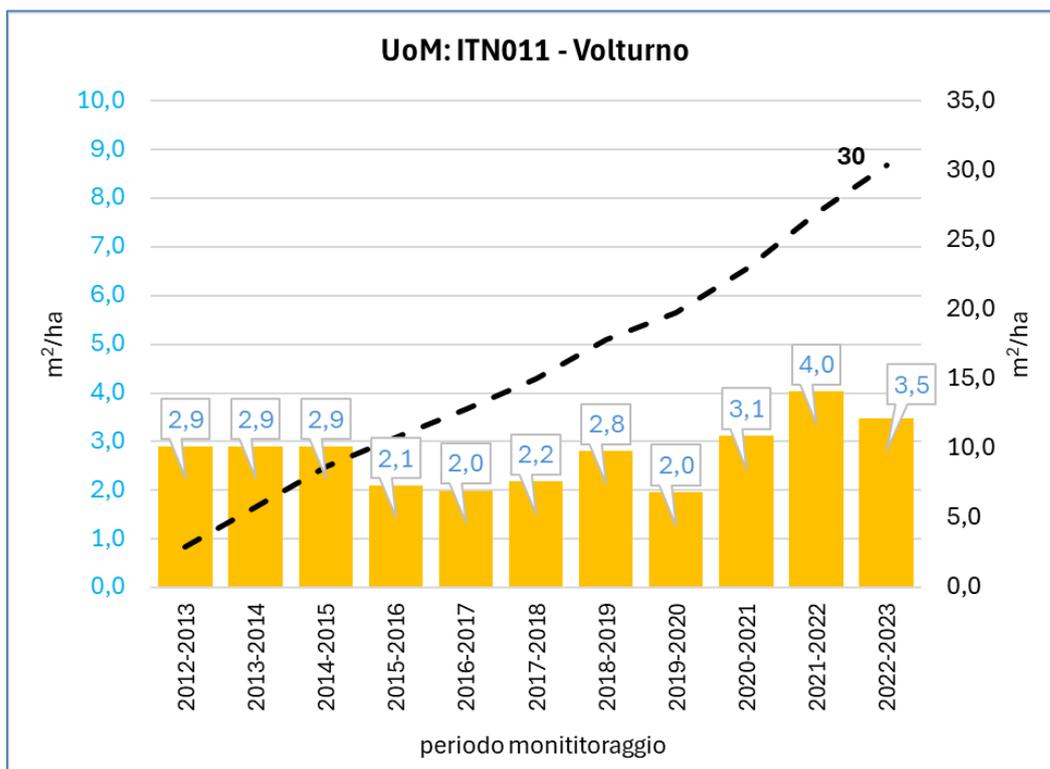
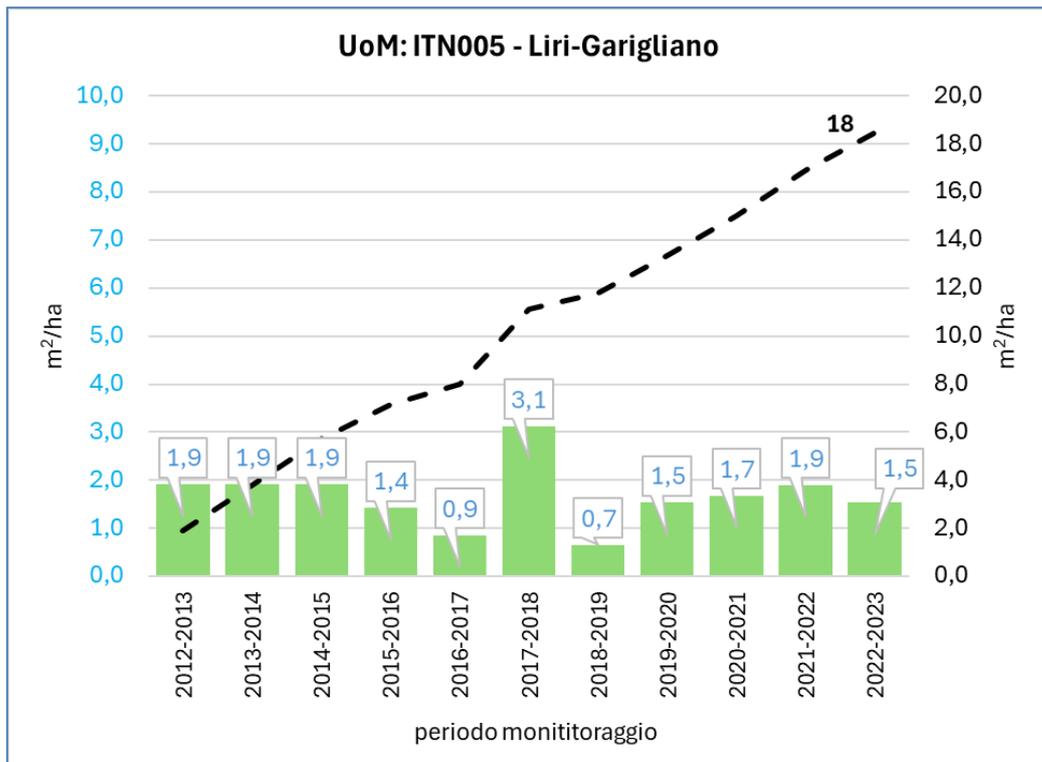
⁹ Munafò, M. (a cura di), 2024. Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2024. Report SNPA in corso di pubblicazione

¹⁰ Il dato relativo al triennio 2012-2015 è stato spalmato in modo uniforme in tre annualità per esigenze di rappresentazione.



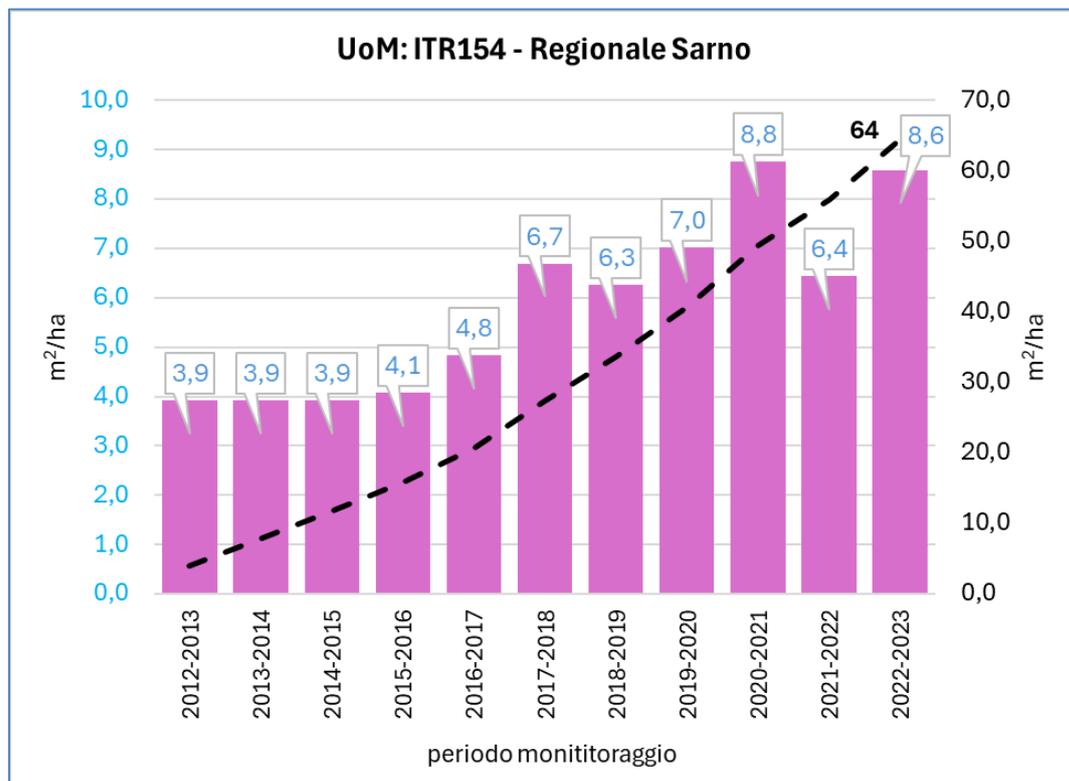
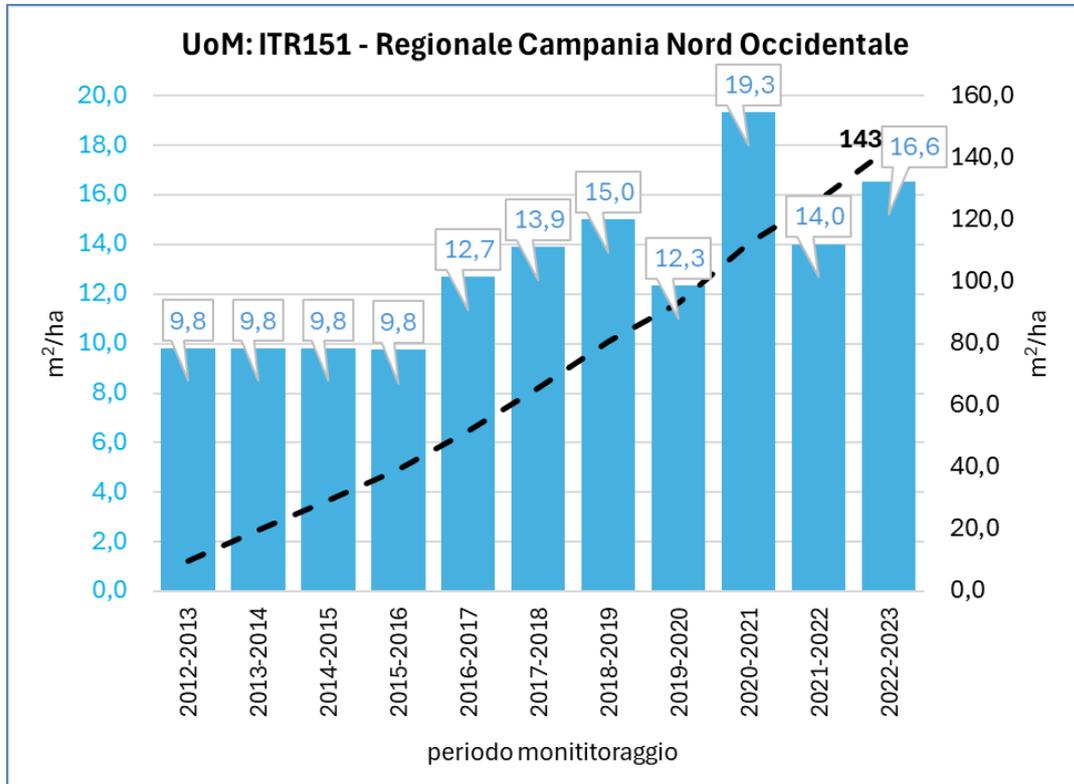
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

A seguire si riportano i trend specifici per ciascuna UoM



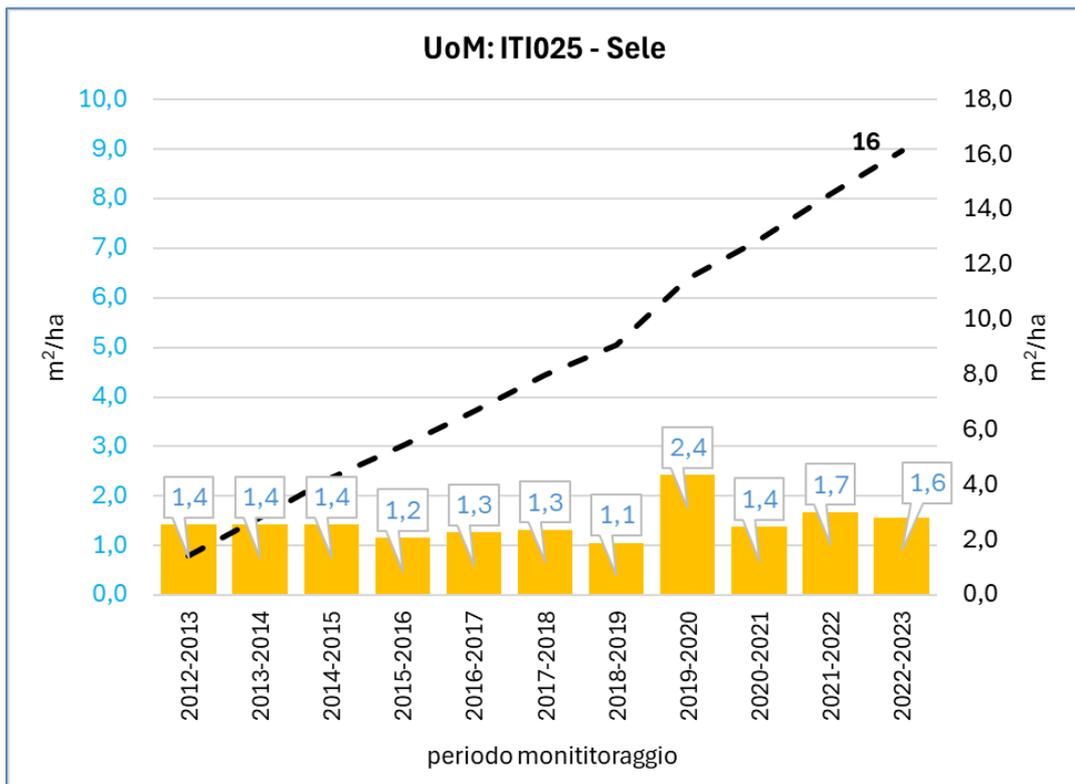
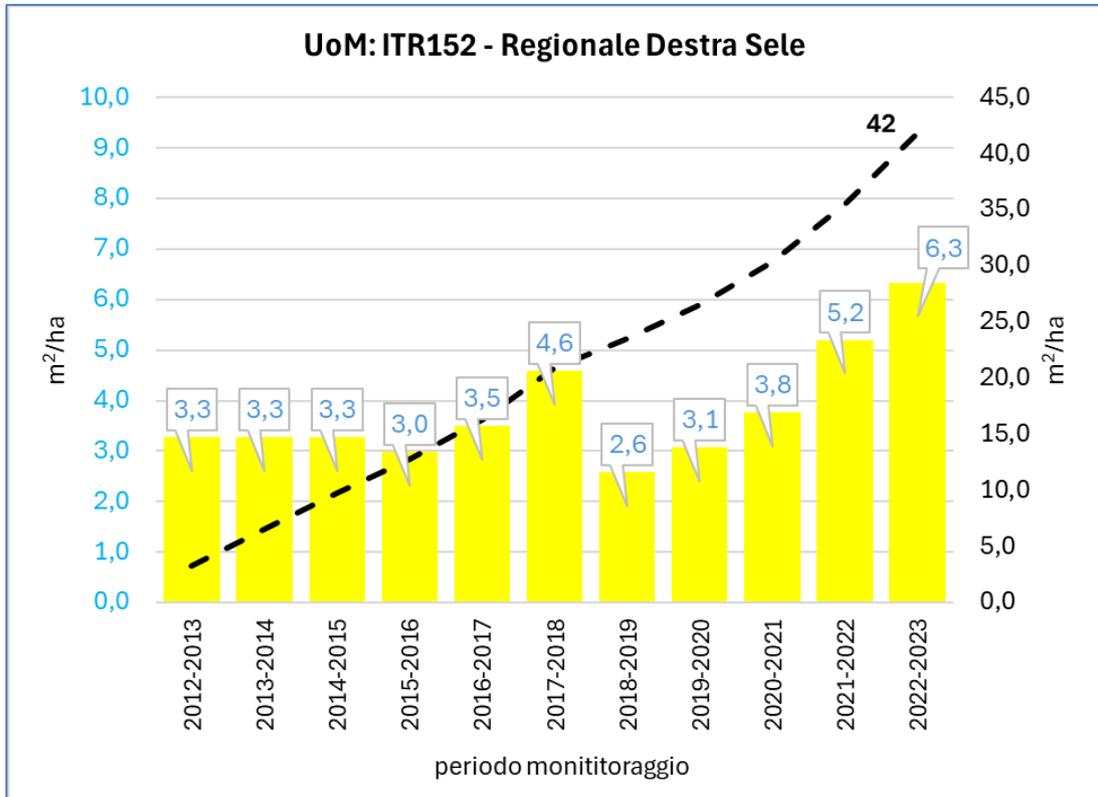


Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



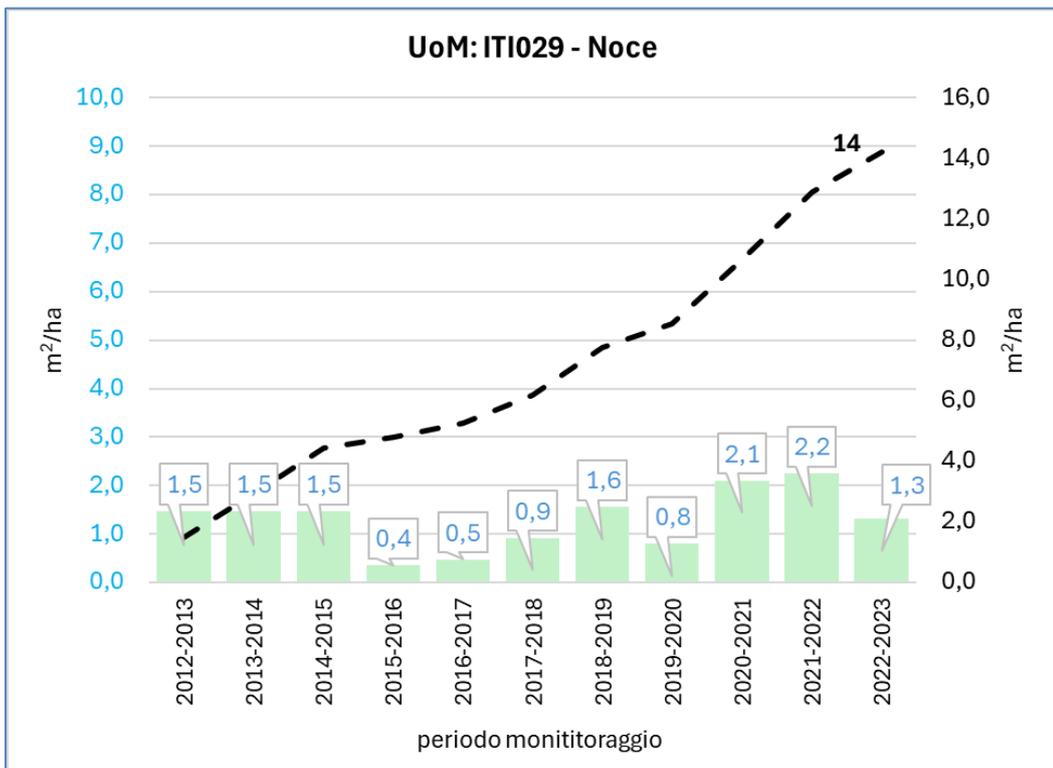
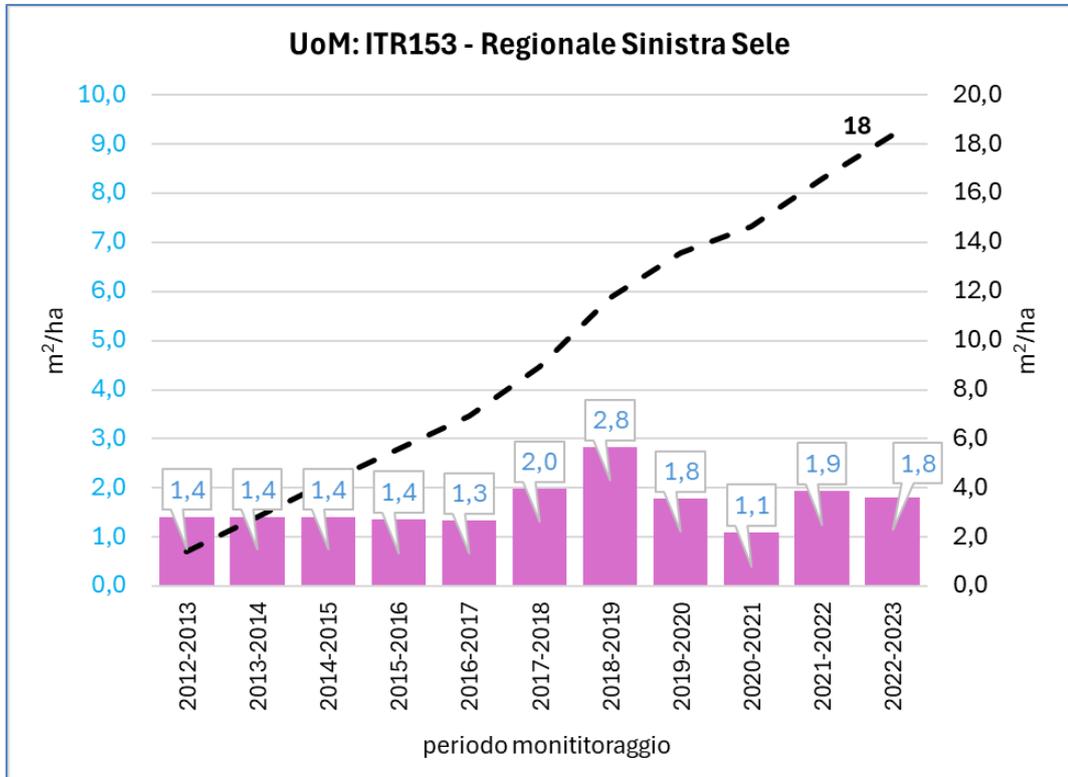


Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



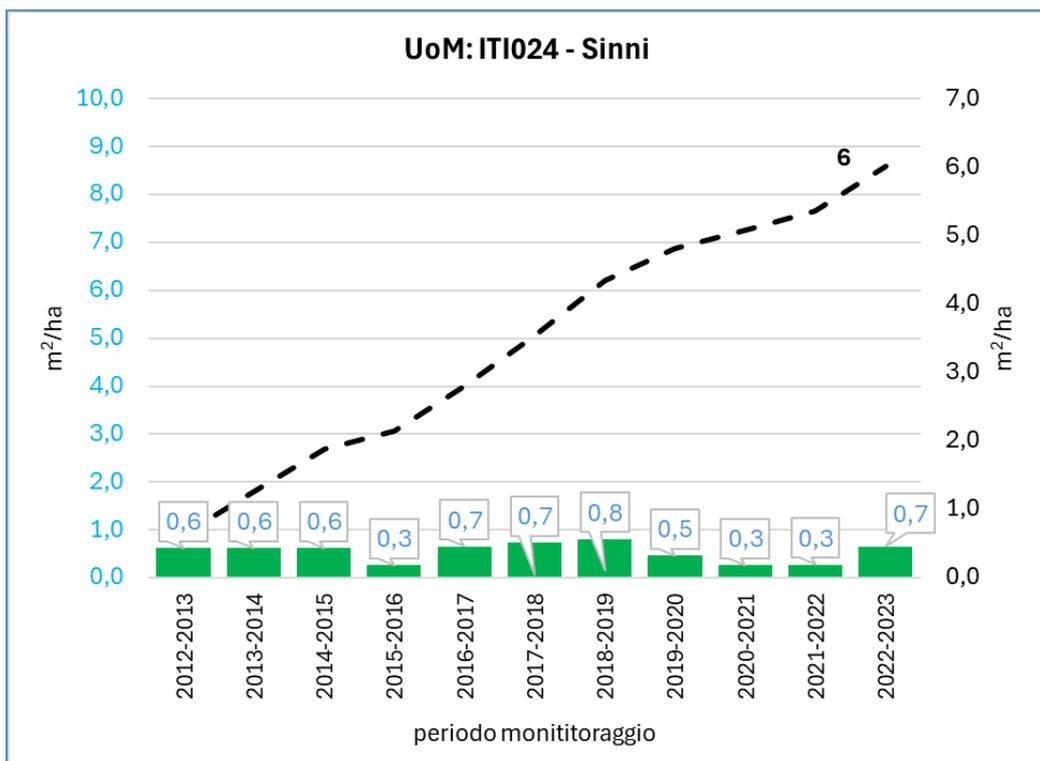
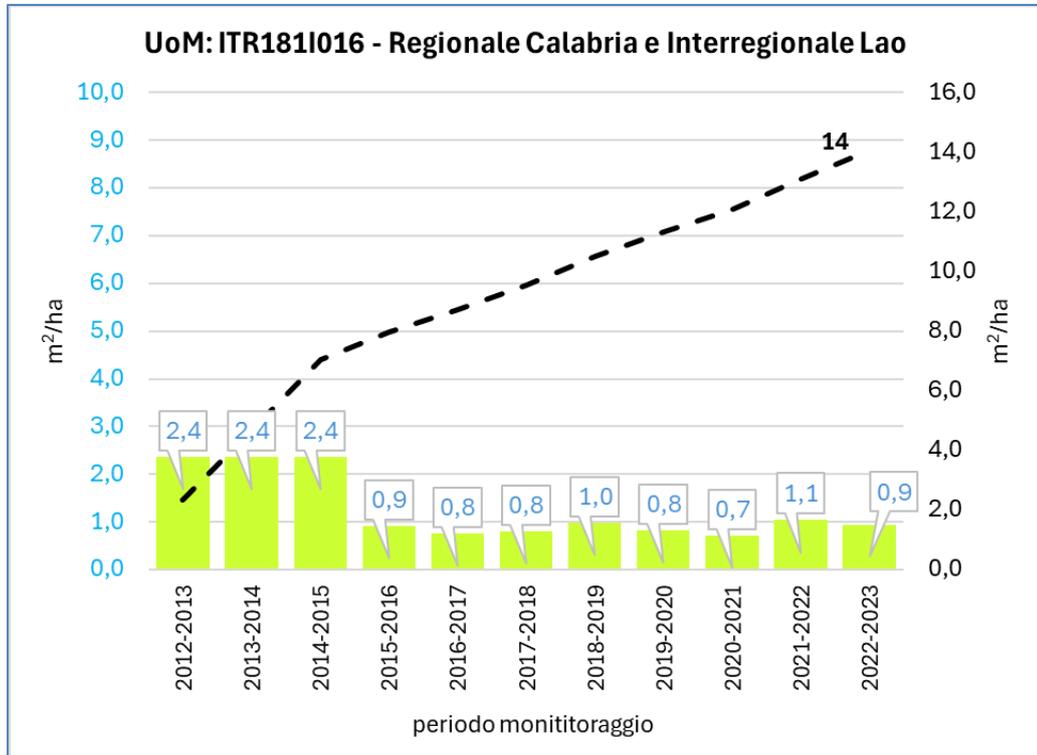


Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



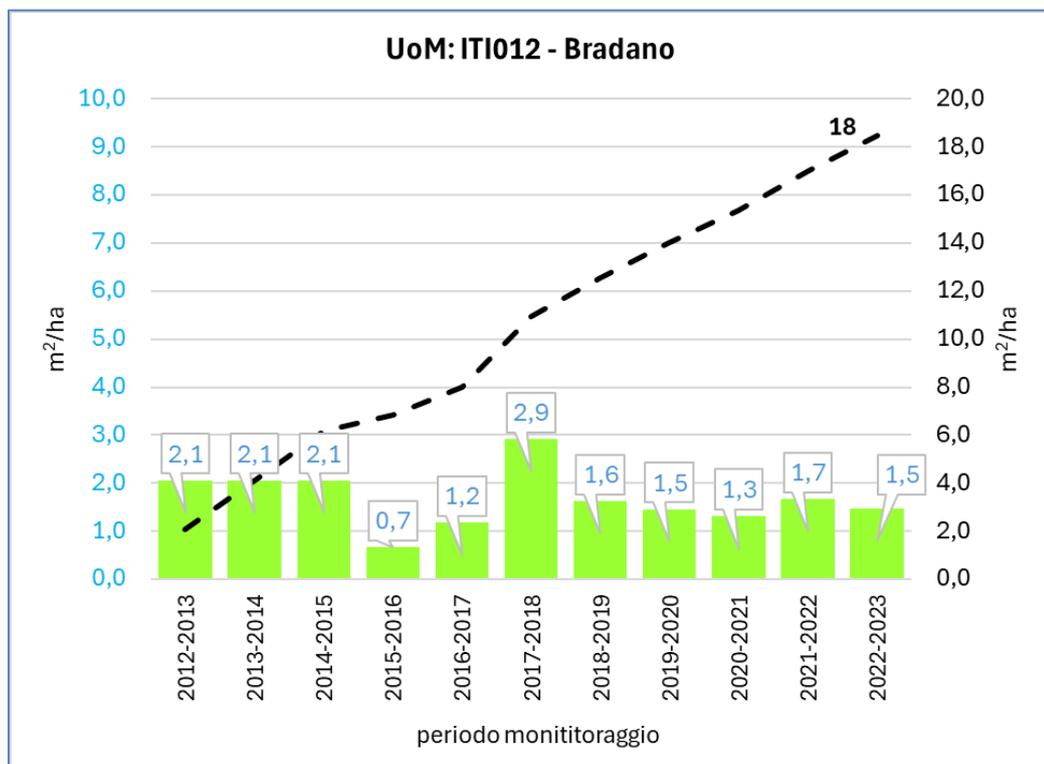
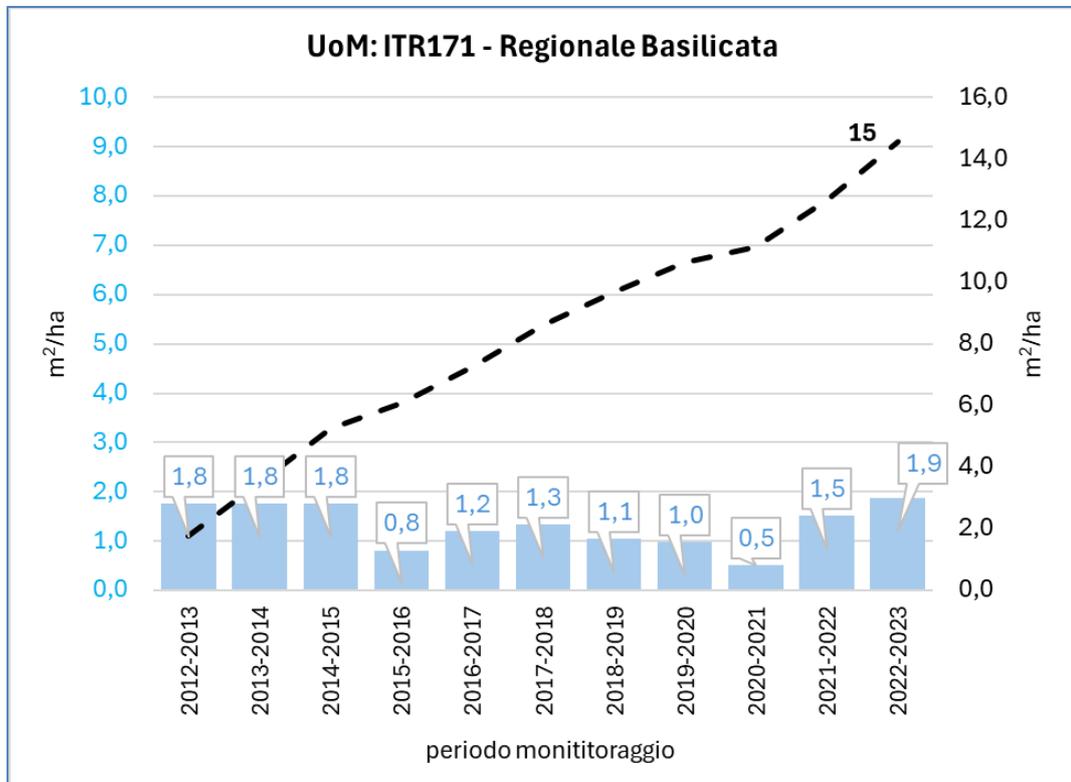


Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



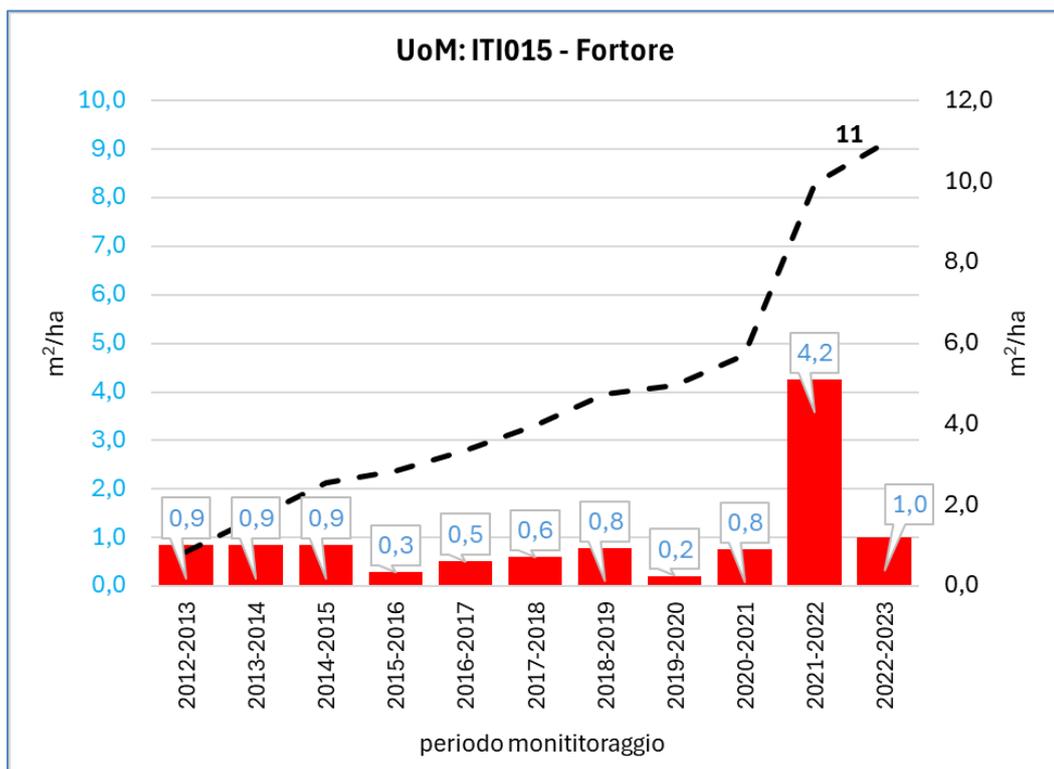
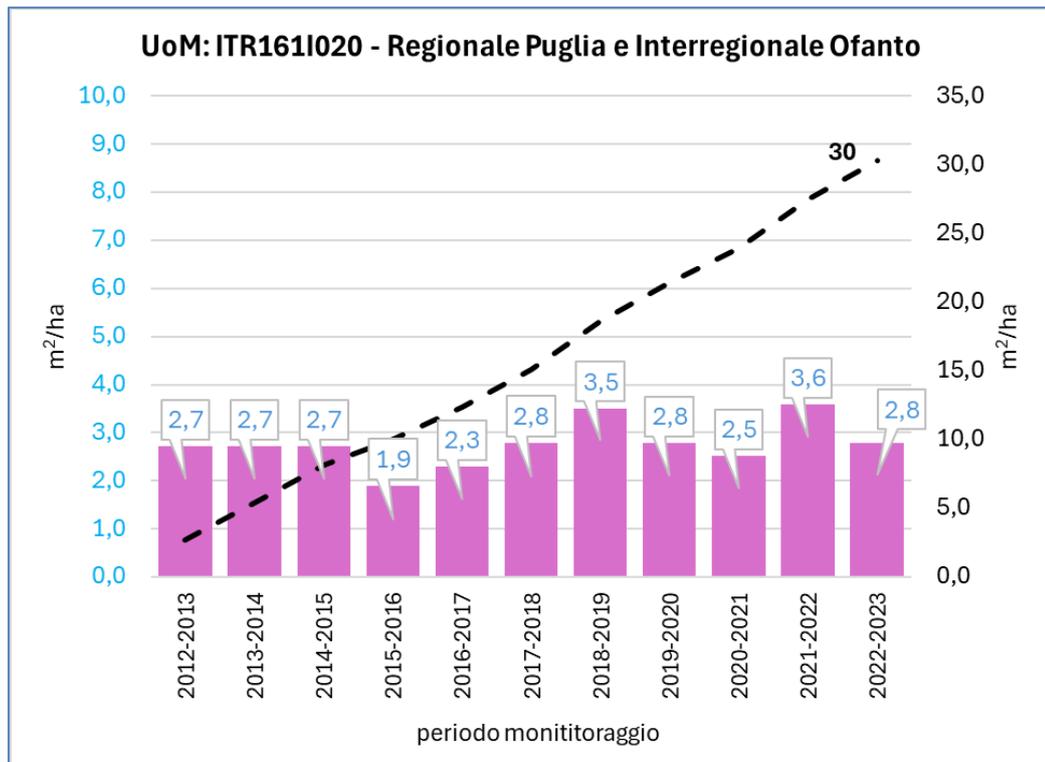


Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



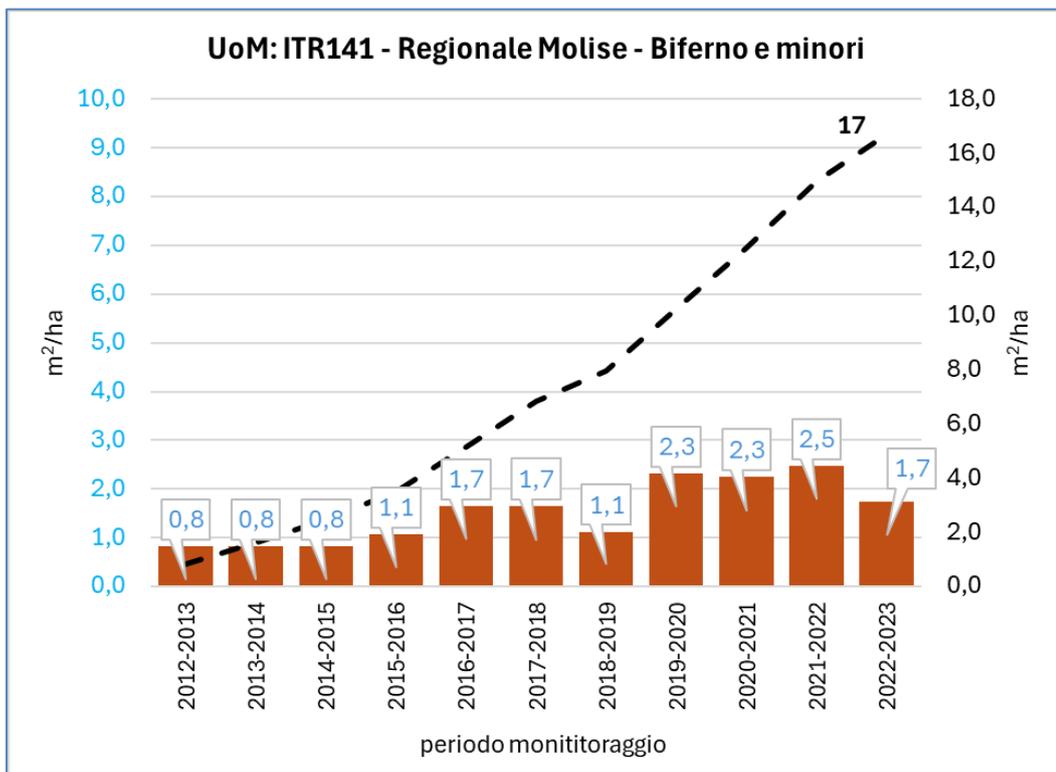
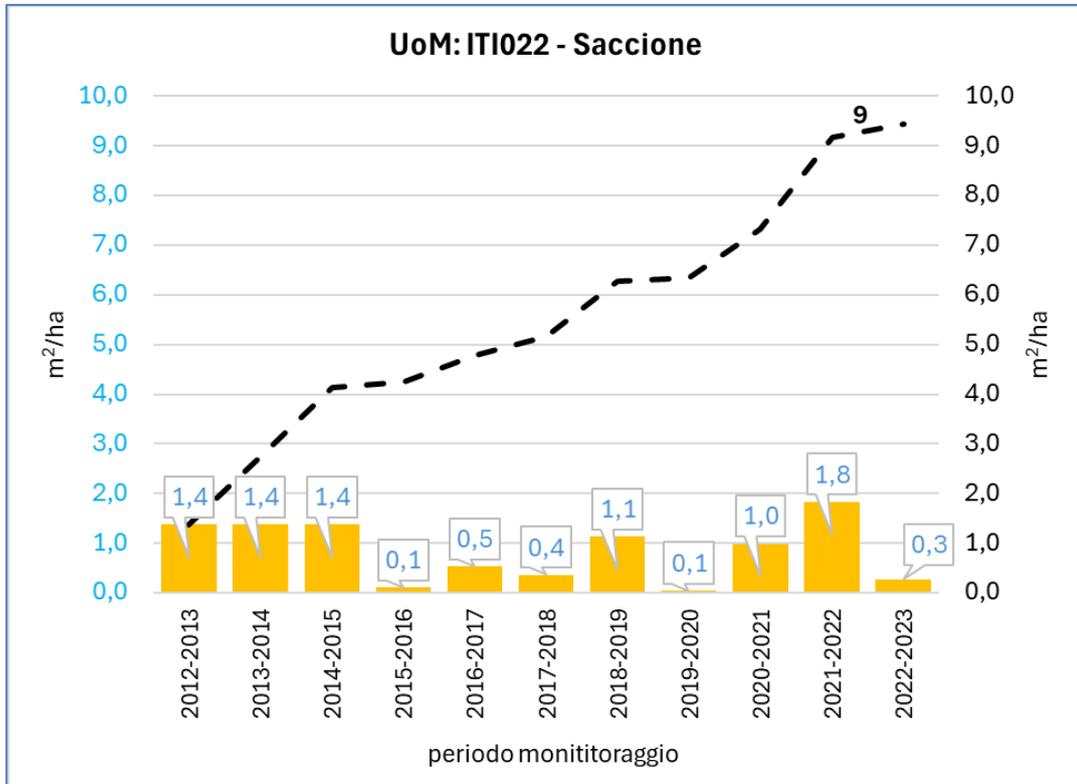


Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



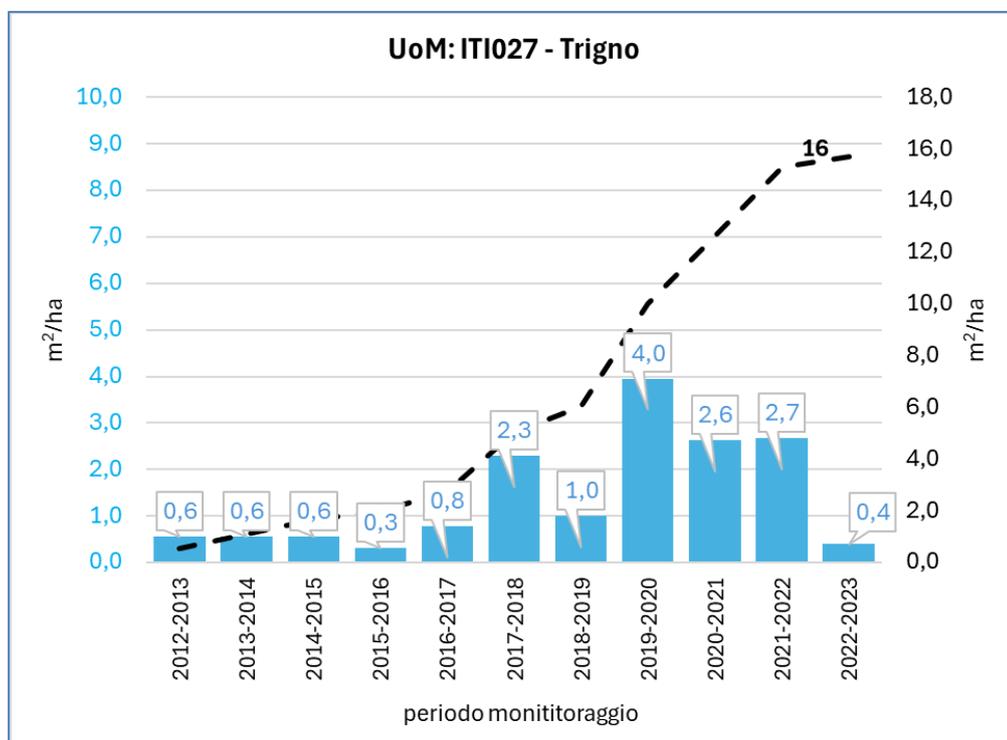


Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



I dati sulla densità di consumo di suolo verranno utilizzati per evidenziare, tra i bacini con maggiore propensione alle flash flood, quelli che contengono aree a densità di consumo di suolo annuo maggiore o uguale allo 0,4 per almeno il 20% della superficie.

In merito alle flash flood è stata avviato il completamento dell'individuazione dei bacini con elevata propensione alle flash flood, attraverso il cosiddetto metodo Arno già utilizzato in via sperimentale per il II Ciclo di gestione, limitatamente ai soli bacini della Basilicata e della Puglia.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Le Aree a Potenziale Rischio Significativo

La Direttiva Alluvioni specifica all'art. 5.1 che sulla base degli esiti della PFRA, gli Stati Membri (MS) devono individuare, per ciascun Distretto (RBD), o Unità di Gestione (UoM), o porzione di distretto internazionale ricadente nel proprio territorio, quelle aree (APSFR) per le quali ritengono che esista un rischio potenziale significativo di alluvioni o per le quali tale rischio è probabile che si generi.

4 Individuazione delle APSFR

Rispetto al precedente II ciclo l'aggiornamento delle APSFR si è tradotta un complessivo aumento delle aree individuate. In particolare, sono state eliminate le geometrie lineari e puntuali, sia per le past flood che per le future flood. Si evidenzia che il ricorso a queste tipologie di rappresentazione nel II ciclo, unitamente ai buffer, era riservata a quegli ambiti per i quali non si era in possesso di informazioni specifiche, pur riconoscendo un potenziale livello di pericolosità dovuta alla situazione dei luoghi e ad eventi anche non significativi (in termini di danni) di cui si aveva una certa conoscenza.

Nel III Ciclo quindi volendo avere informazioni (anche di prima approssimazioni) sull'eventuale pericolosità del territorio connessa all'intero reticolo, si è modificato l'approccio, procedendo preliminarmente ad uno studio idraulico a copertura totale (simulando un evento estremo T500) al fine di ottenere una prima copertura sull'intero territorio. In seconda battuta il risultato è stato confrontato con quanto già noto al fine di apportare le dovute correzioni ed analizzato sulle aree non coperte da mappatura, valutando la sua attendibilità sotto il profilo morfologico. Pertanto, l'utilizzo del solo buffer fluviale è stato preso in considerazione soltanto dove i risultati dello studio apparivano macroscopicamente eccessivi o comunque poco credibile e quindi in presenza di artificializzazione del reticolo ed di urbanizzazione spinta.

Le APSFR sono state individuate per ambiti di UoM e differenziate tra le varie fonti informative. In relazione alle origini degli eventi passati in ciascuna UoM, le informazioni in possesso riguardano prevalentemente origini di tipo fluviale, anche se possono essere presenti, in alcuni casi, anche altre origini (pluviale nel caso dell'evento di Casamicciola (NA)).

Le APSFR complessivamente individuano aree riconducibili tutti i tipi di evento (pluviale, fluviale e costiero) anche se quello fluviale è quello maggiormente considerato. Pertanto, i meccanismi che si possono verificare in ciascuna APSFR sono sempre riconducibili a questa origine ad esclusione dell'UoM Fortore dove, stante la dimensione territoriale limitata, l'origine pluviale è trascurabile.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Si rappresenta infine che in relazione all'isola d'Ischia, e tenuti conto dell'evento occorso per il comune di Casamicciola (pluviale fluviale), le APSFR, risultano significativamente maggiori di quelle presenti nel II Ciclo, in conseguenza della modifica sia delle Past Flood (aree allagate non presenti nel II Ciclo in questo ambito), che di future Flood (aggiornamento di studi).



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

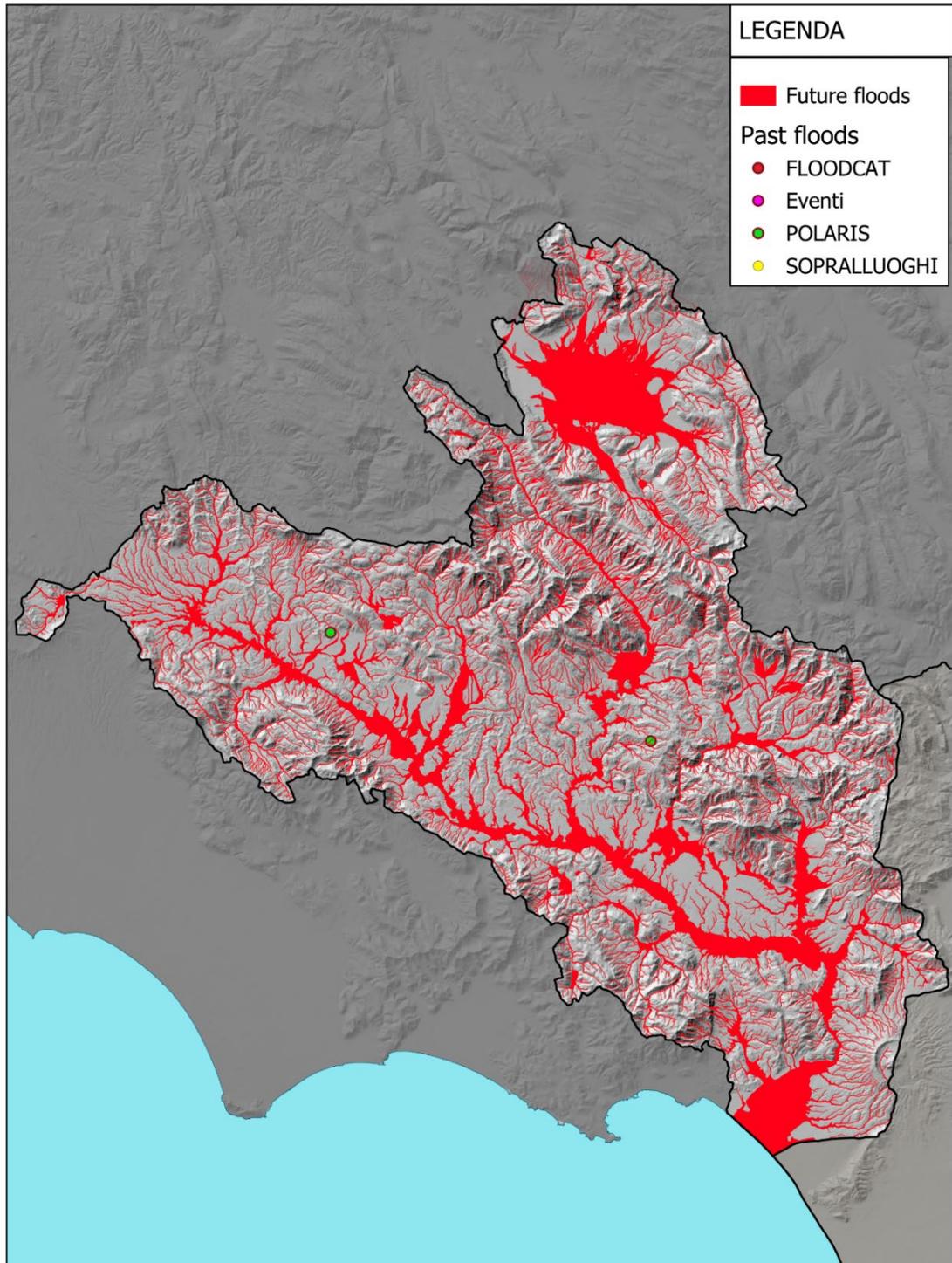
ALLEATO

Mappe delle APSFR per UoM



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

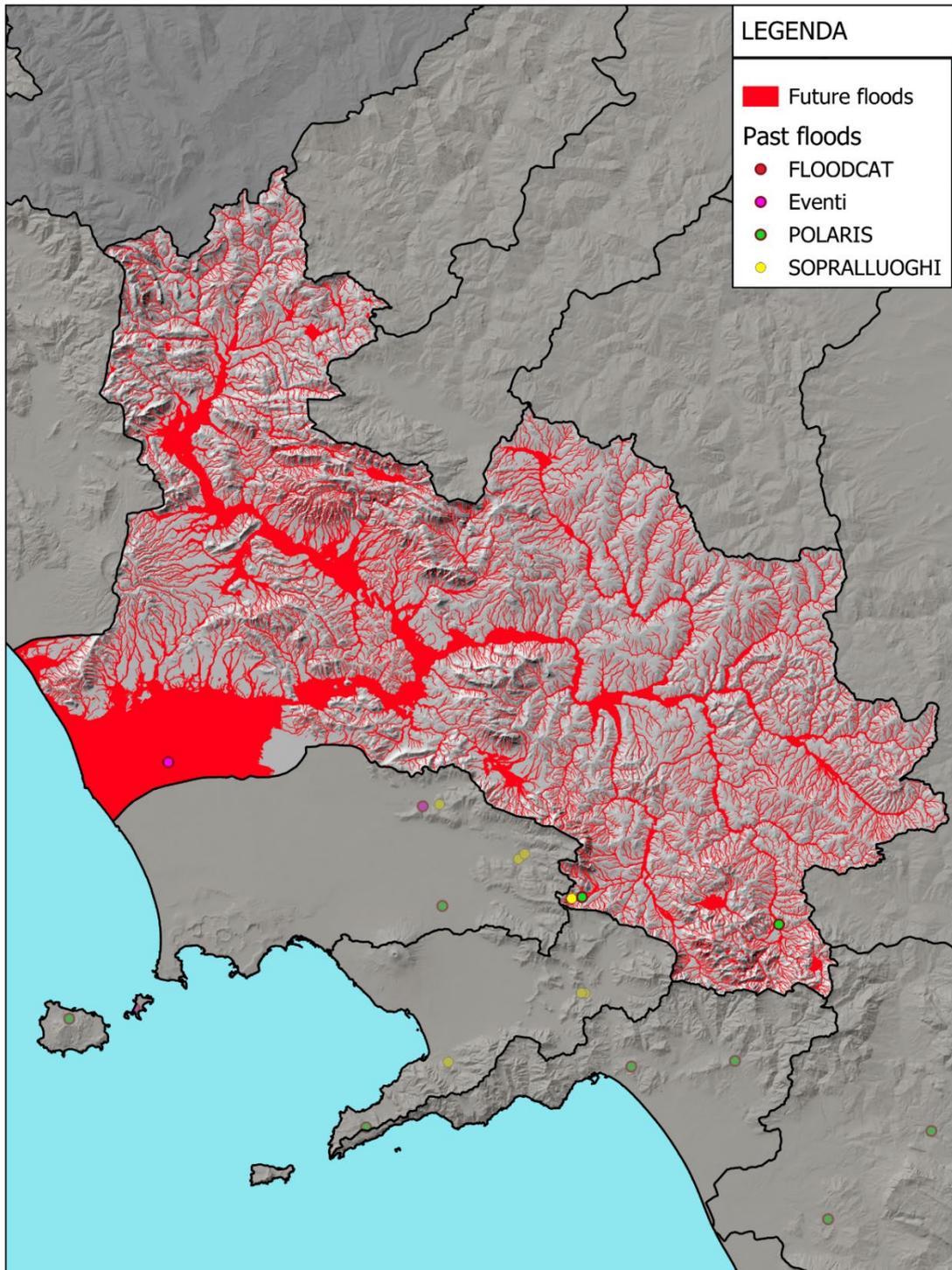
UoM: Liri Garigliano
ITN005





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

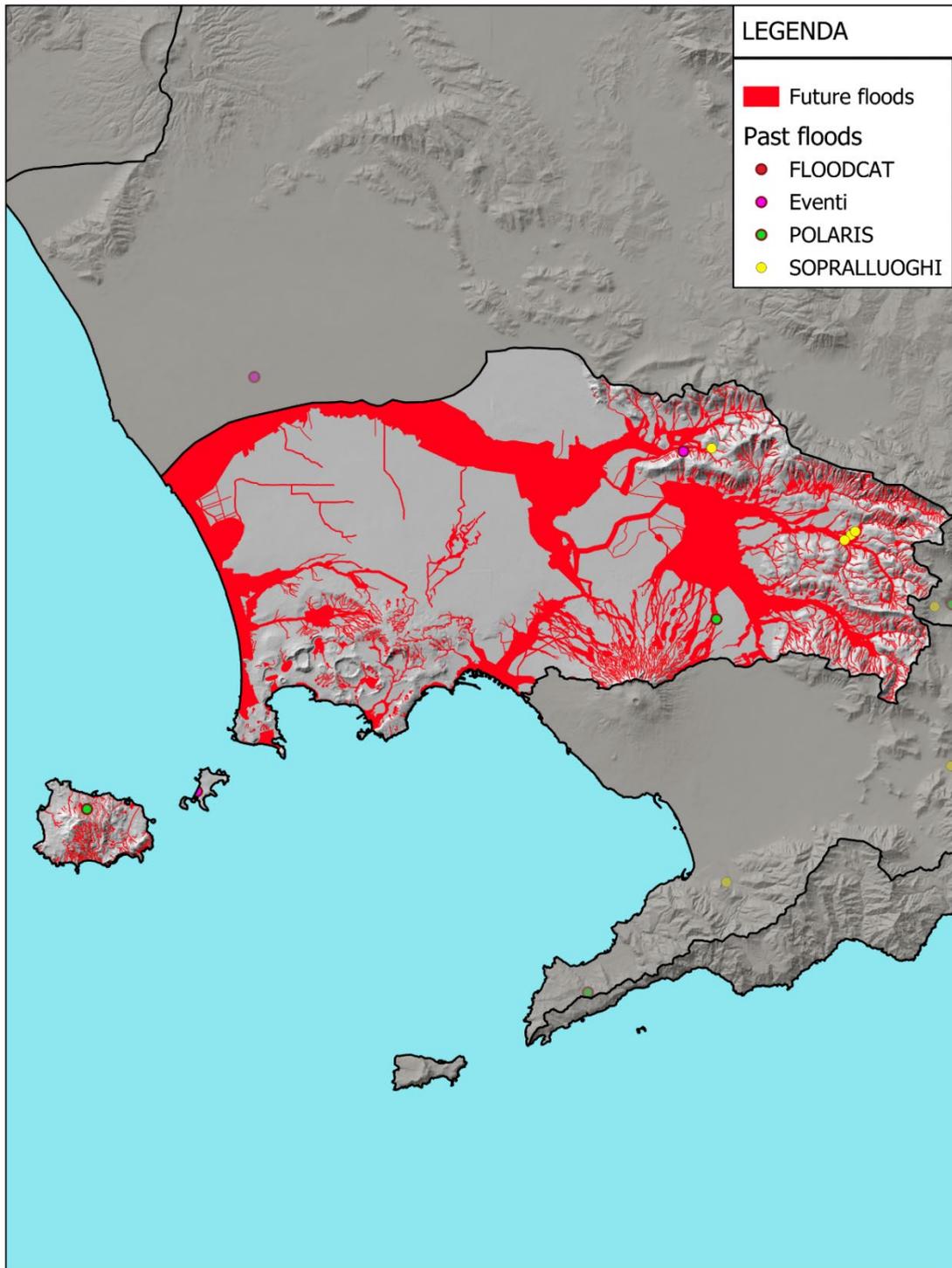
UoM: Volturno
ITN011





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

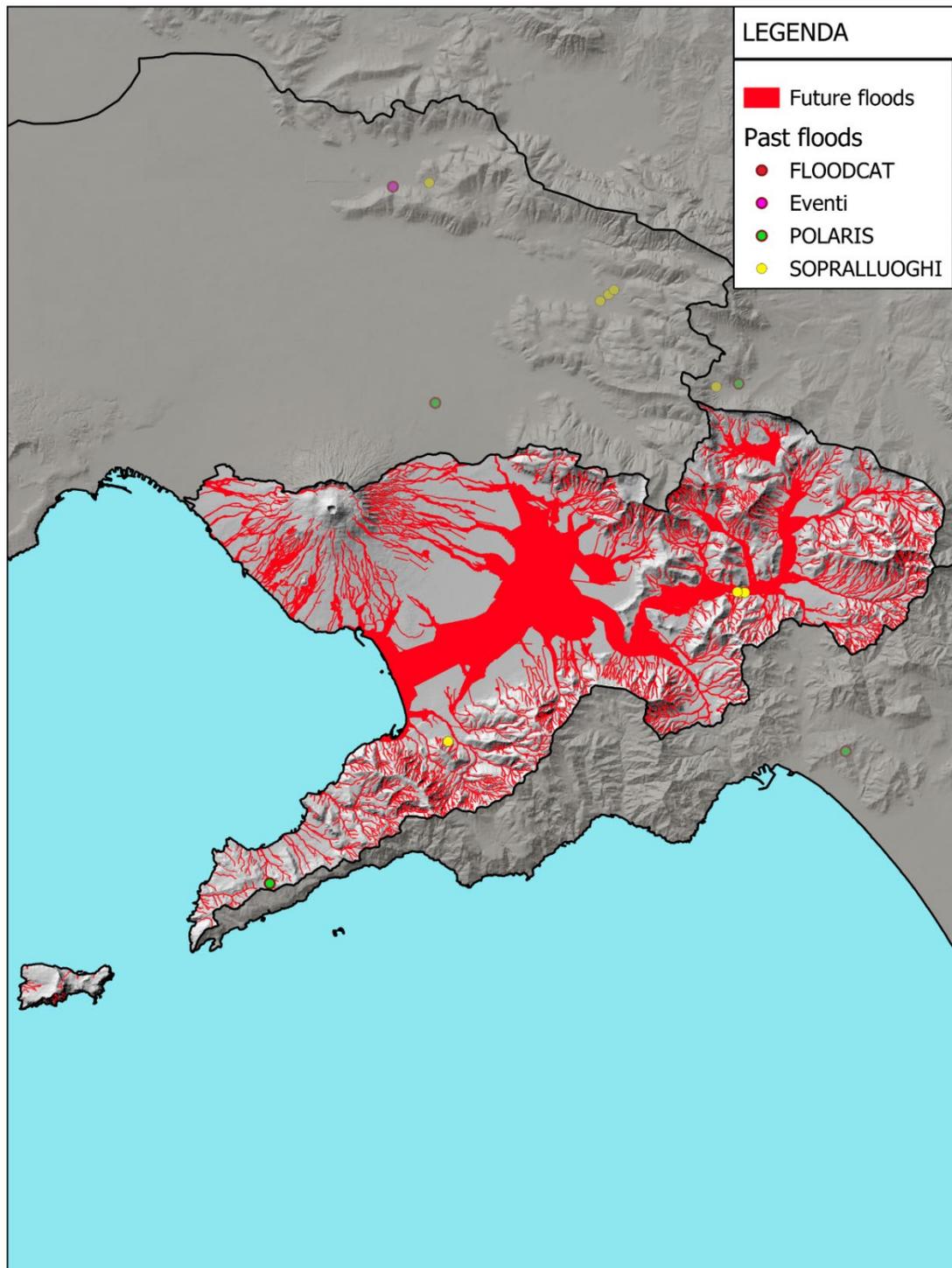
UoM: Nord-Occidentale
ITR151





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

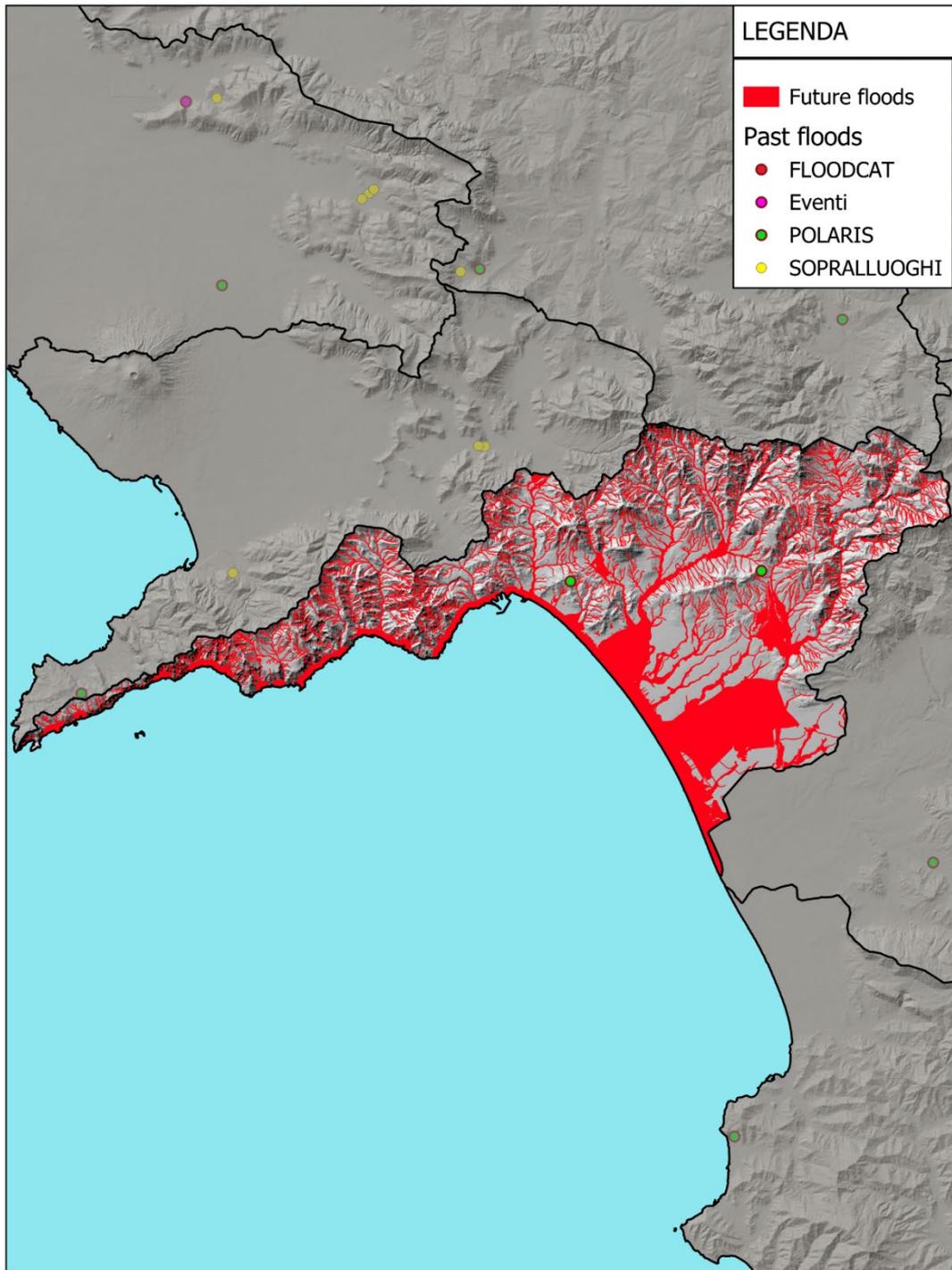
UoM: Sarno
ITR154





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

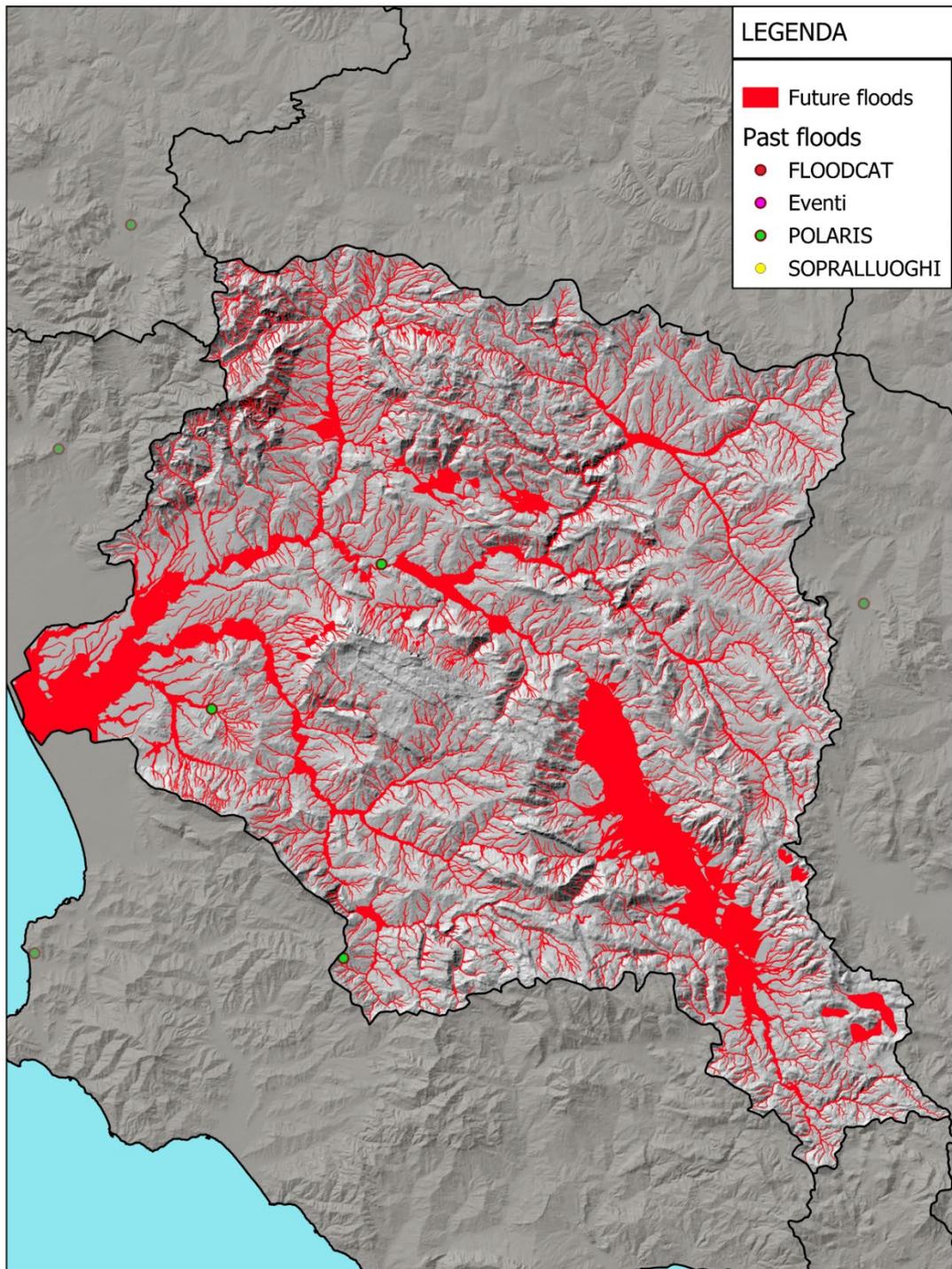
UoM: Destra Sele
ITR152





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

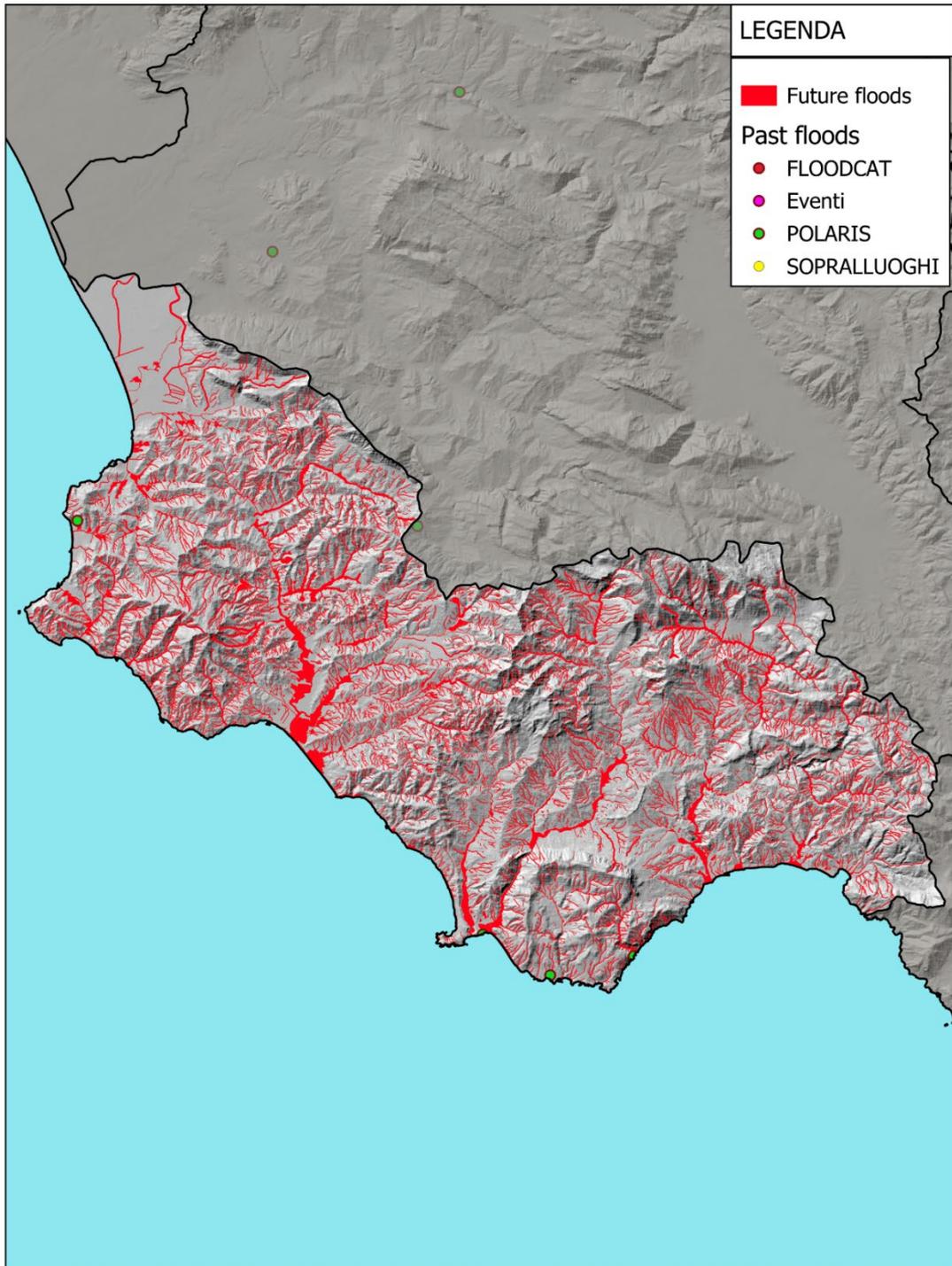
UoM: Interregionale Sele
ITI025





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

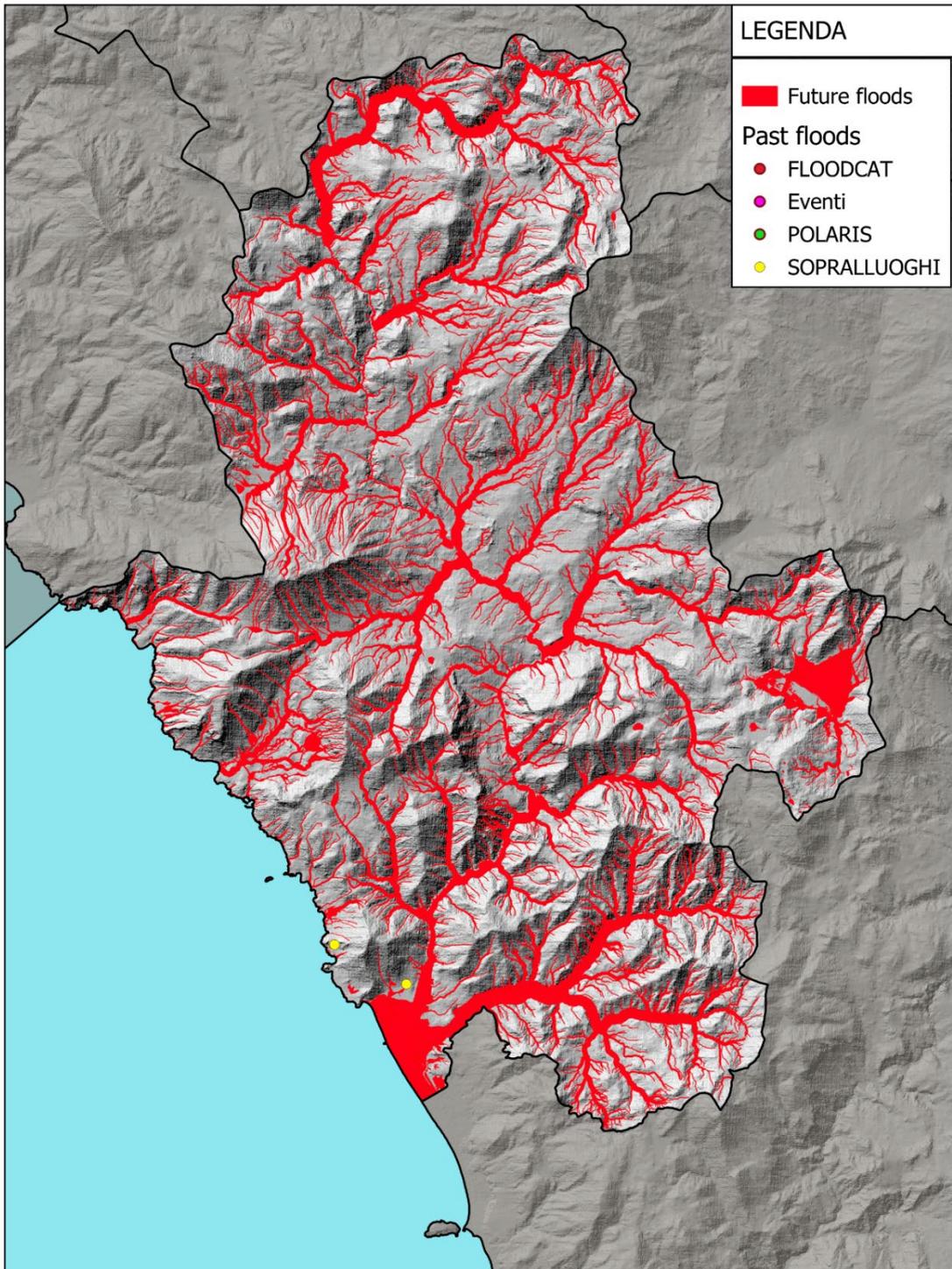
UoM: Sinistra Sele
ITR153





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

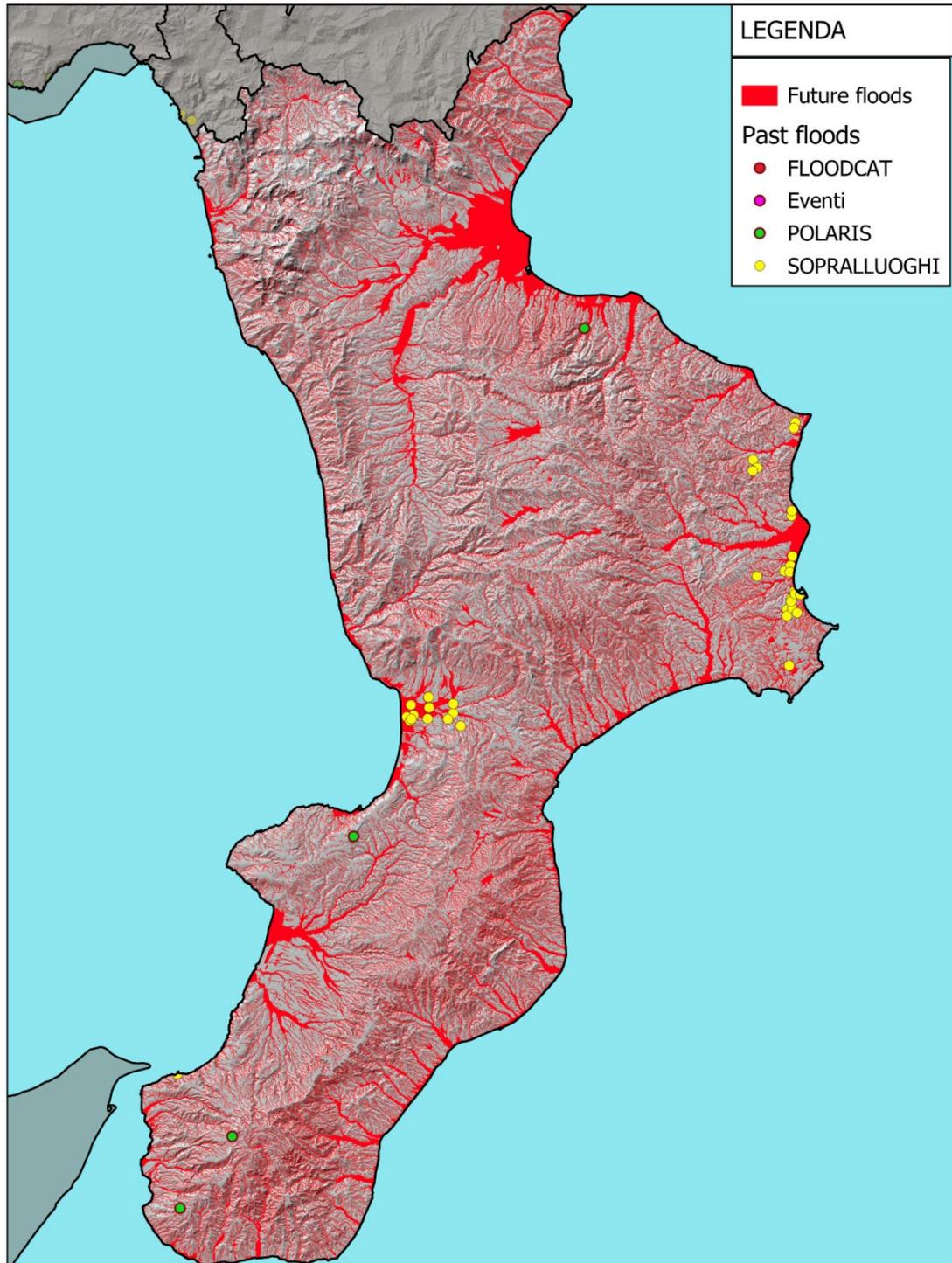
UoM: Noce
ITI029





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

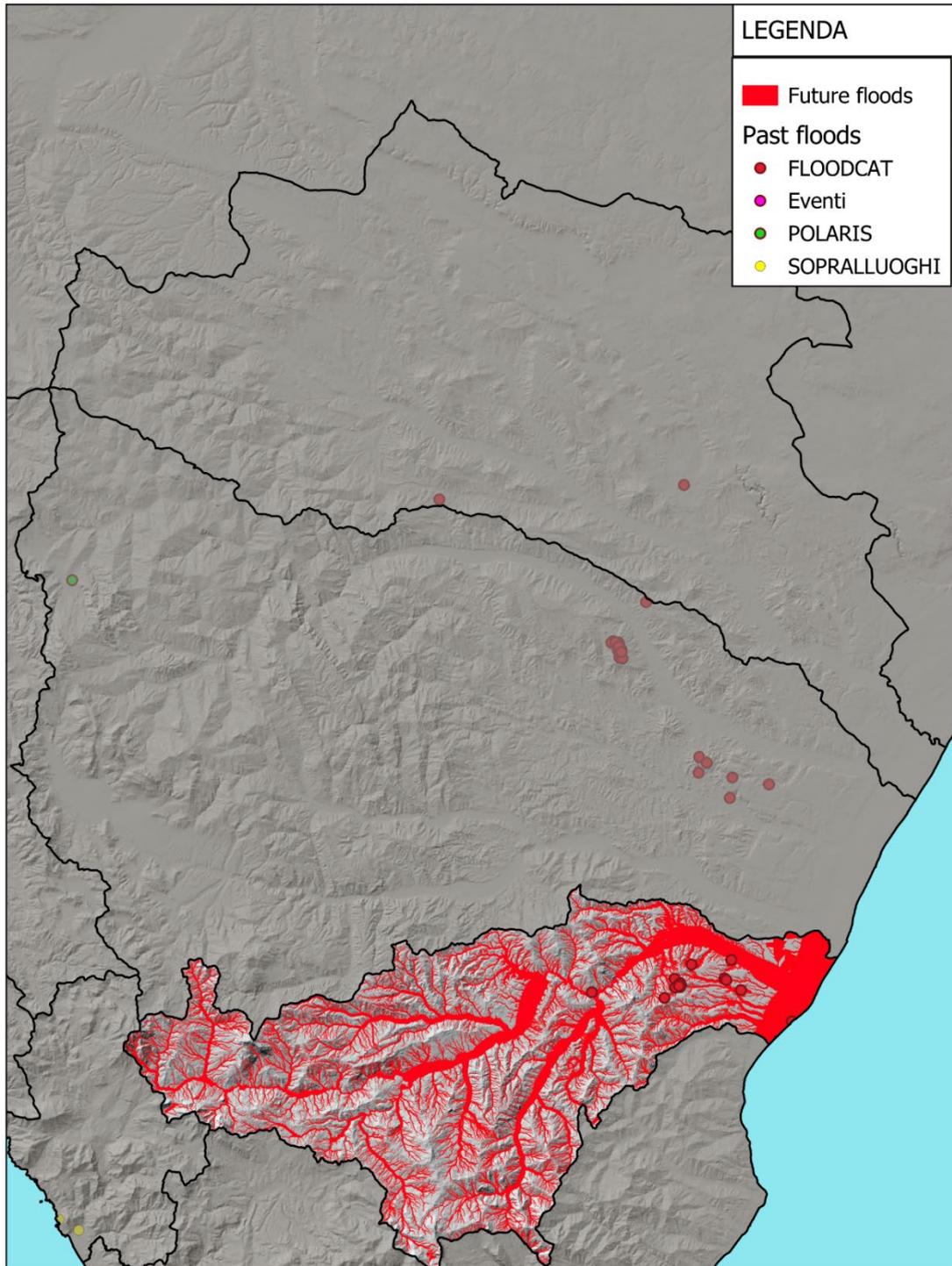
UoM: Calabria - Lao
ITR181I016





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

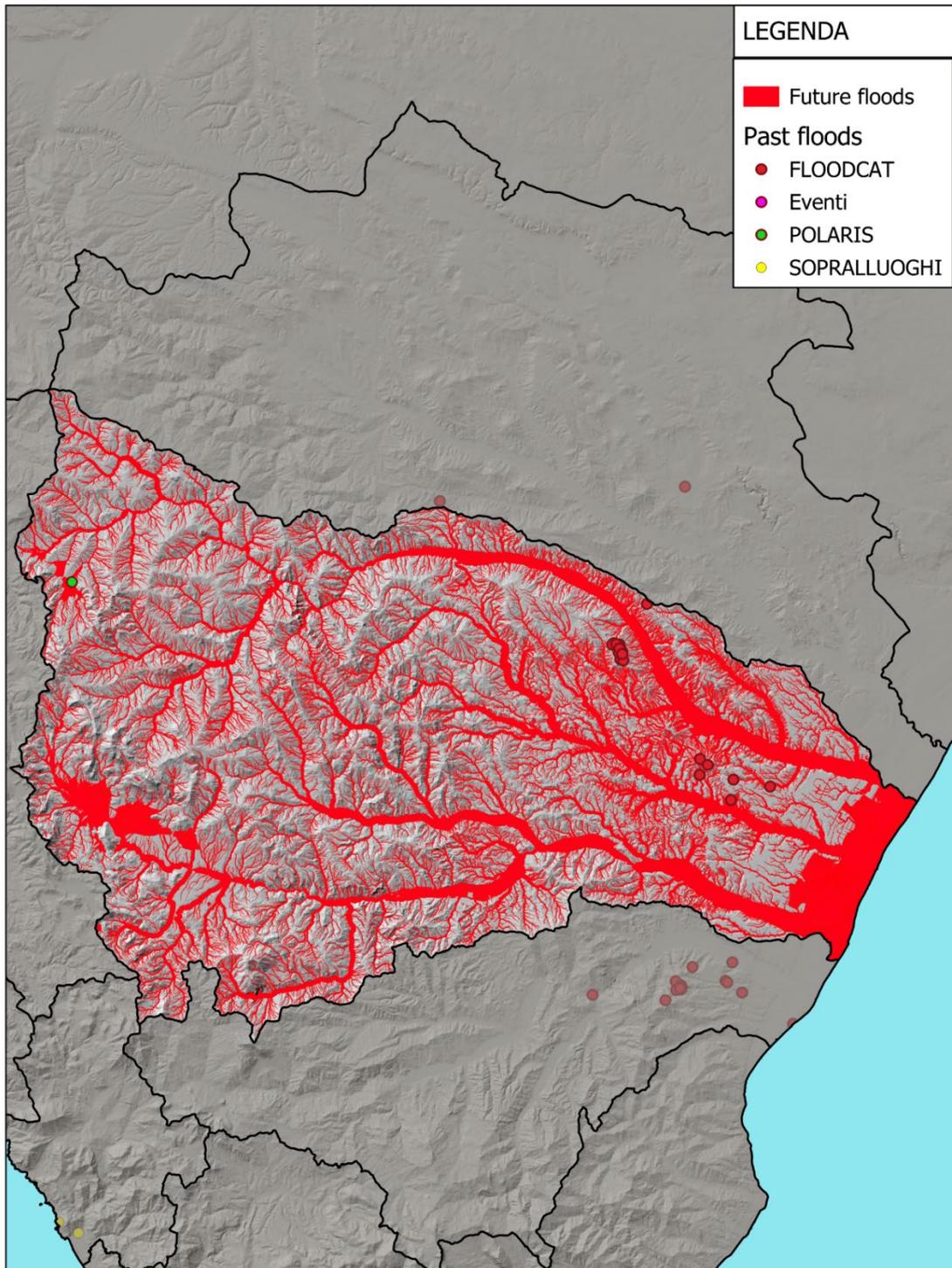
UoM: Sinni
ITI024





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

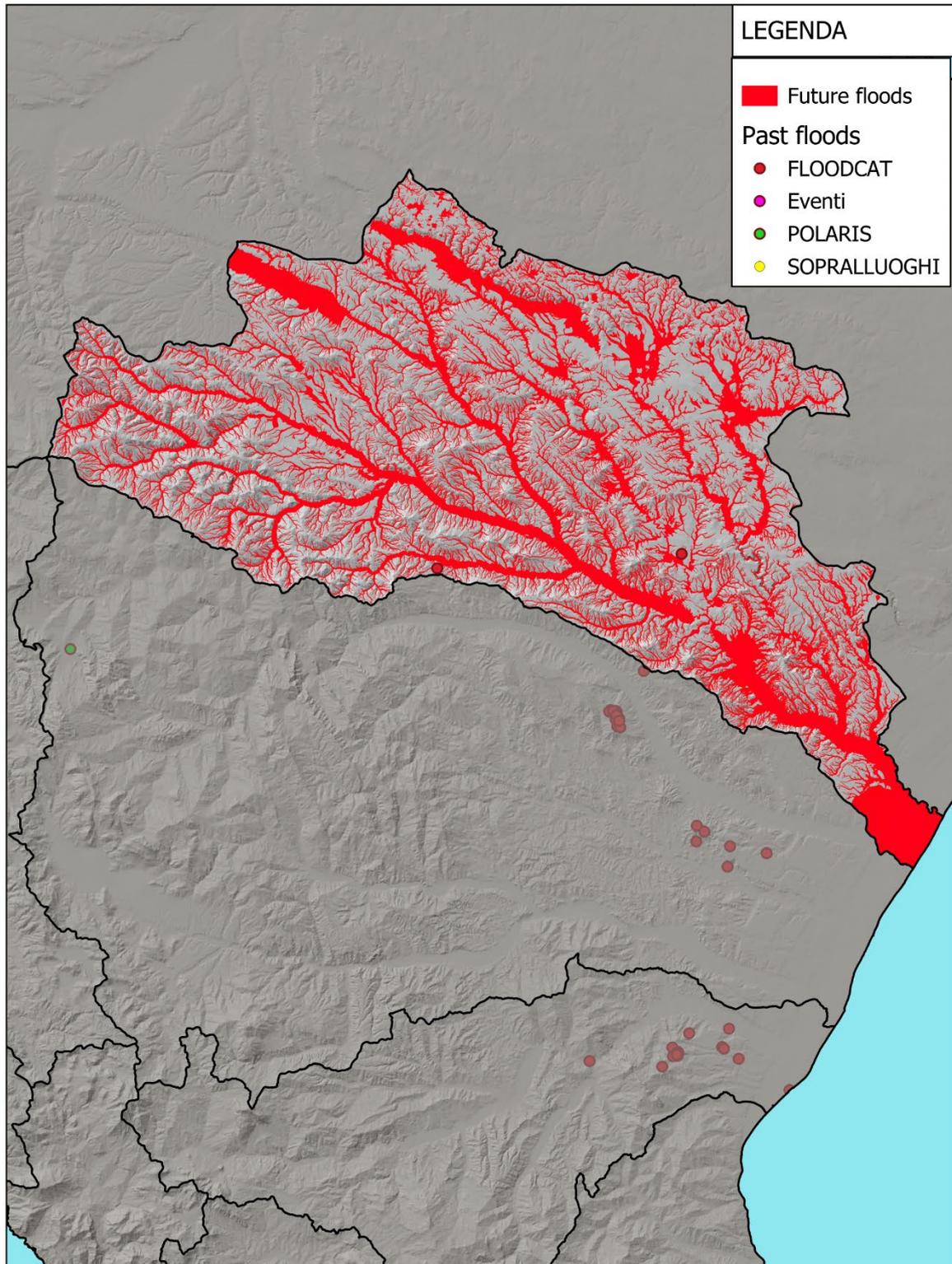
UoM: Regionale Basilicata
ITR171





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

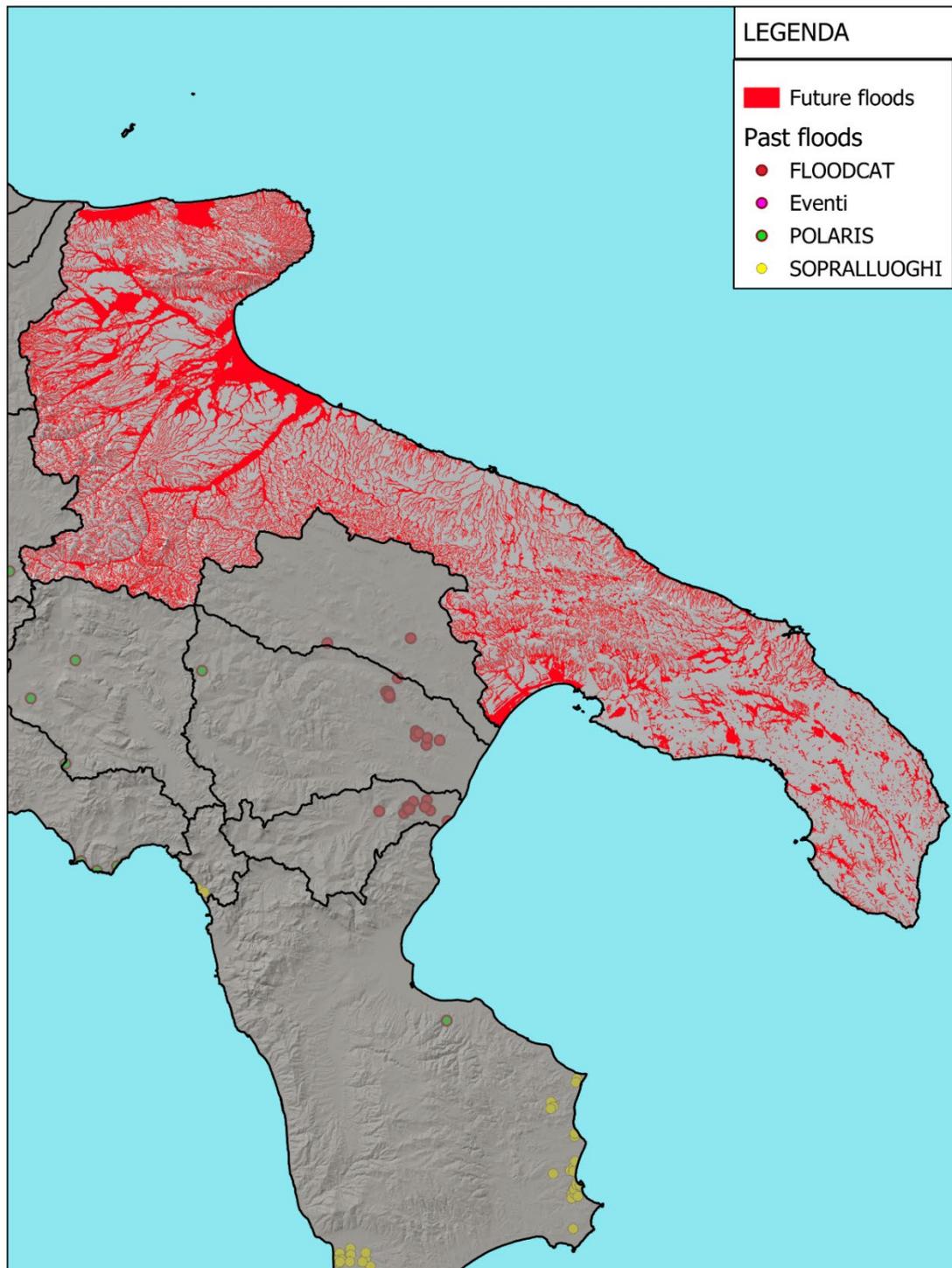
UoM: Bradano
ITI012





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

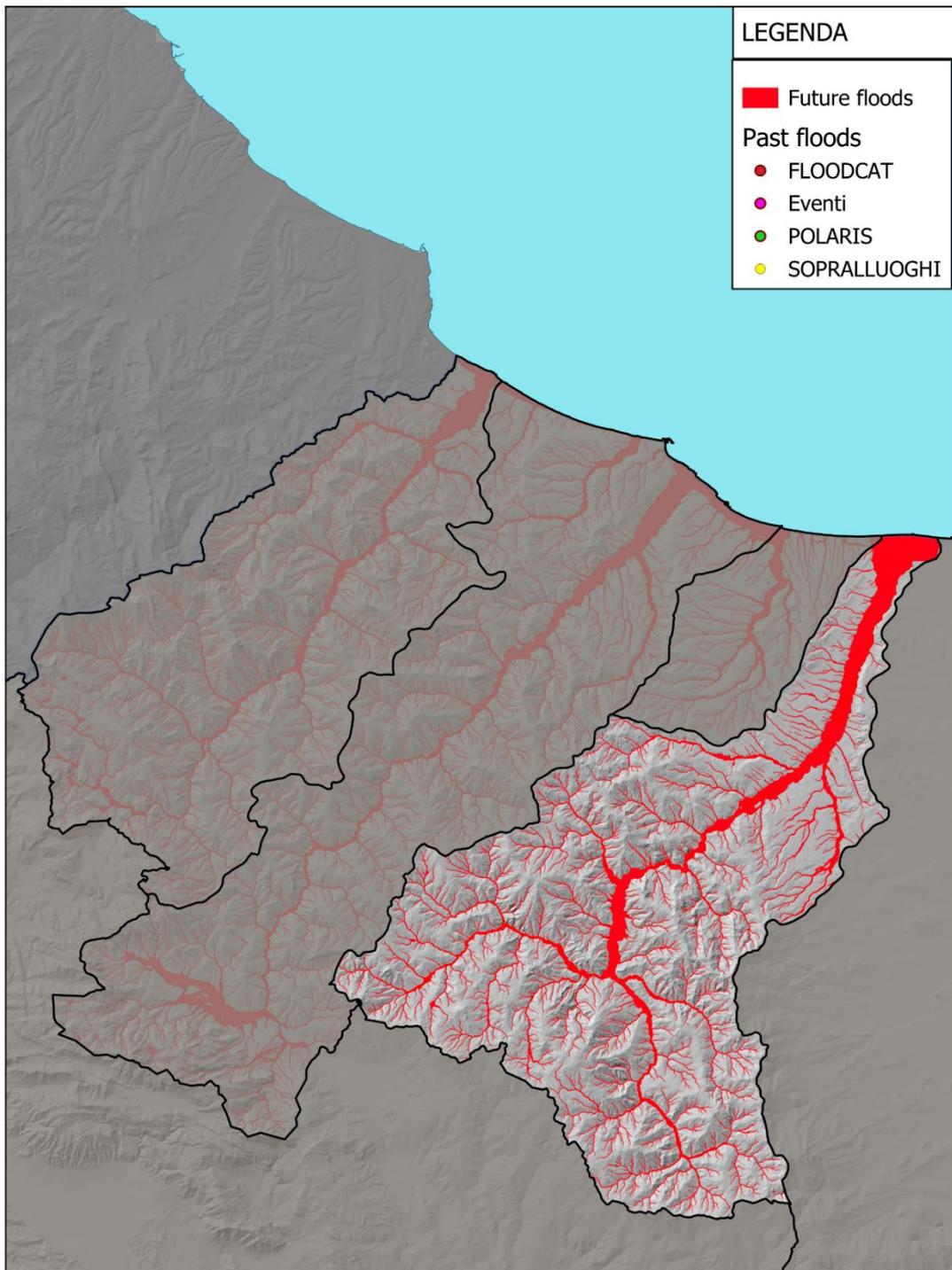
UoM: Puglia - Ofanto
ITR161I020





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

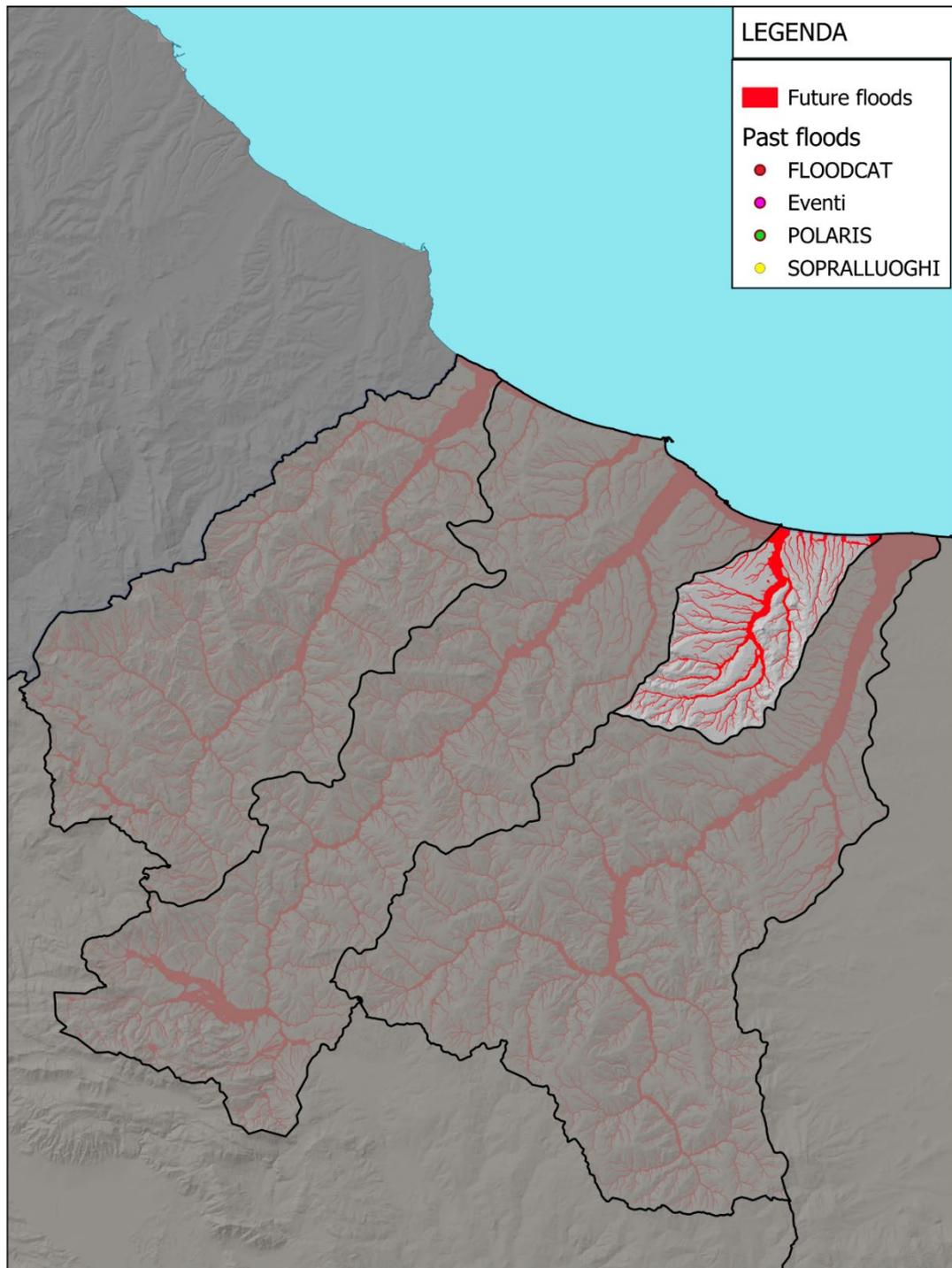
UoM: Fortore
ITI015





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

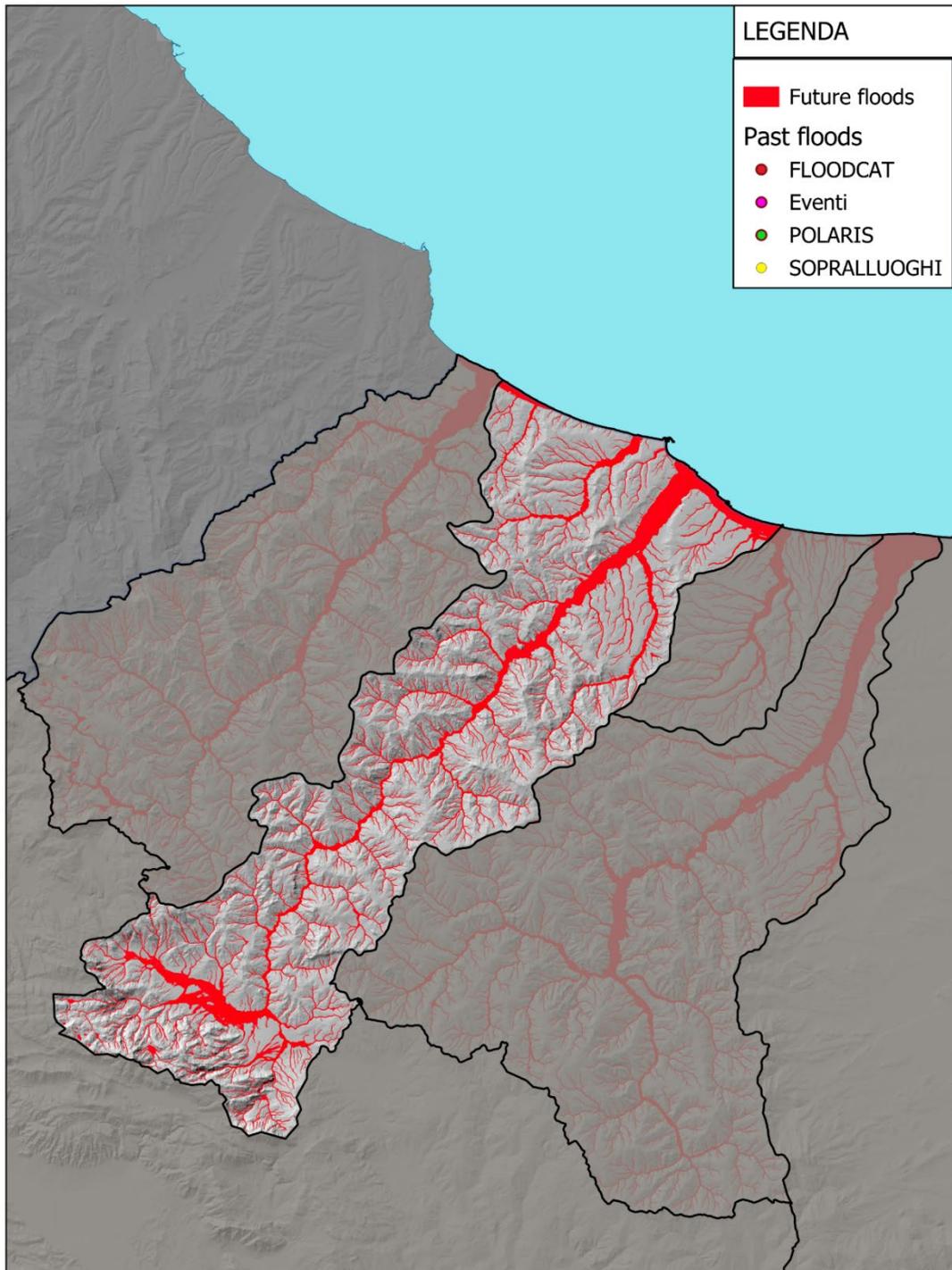
UoM: Saccione
ITI022





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoM: Biferno
ITR141





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

UoM: Trigno
ITI027

