

# **“PROGRAMMA PER IL SUPPORTO AL RAFFORZAMENTO DELLA GOVERNANCE IN MATERIA DI RIDUZIONE DEL RISCHIO AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE”**

RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO

**LINEA B DI INTERVENTO**

**B.1.1. AFFIANCAMENTO PER ANALISI DEI FABBISOGNI E VALUTAZIONE DELLE  
DIMENSIONI TERRITORIALI IN RELAZIONE ALLE AREE AFFERENTI AI CENTRI  
OPERATIVI DI PROTEZIONE CIVILE**

**B11SIC\_RT1 - Report di analisi delle unità  
territoriali adottate nei differenti piani di  
gestione del rischio alluvione, in particolare  
in relazione alle Misure di Preparazione e  
analisi della coerenza di tali unità territoriali  
con le aree afferenti ai centri operativi**

**Regione Siciliana**

**M. Donnini, P. Reichenbach,  
M. Alvioli, F. Fiorucci, M. Melillo, L. Pisano, P. Lollino, G. Esposito,  
O. Petrucci,**

**Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica  
Consiglio Nazionale delle Ricerche**

**24 luglio 2019**

## Indice

Lista degli acronimi .....	3
1. Introduzione .....	4
2. Relazione tra unità territoriali del PGRA e centri operativi .....	5
3. Relazione tra CUORE e unità territoriali del PGRA .....	10
3.1 Bacini idrografici .....	10
3.2 Punti di possibile criticità idraulica .....	12
Riferimenti bibliografici .....	17
APPENDICE .....	18
A.1 Relazione tra CT e PGRA .....	18

## Lista degli acronimi

<b>SIGLA</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
CUORE	Centri Unificati Operativi della Regione Siciliana per l'emergenza
ZA	Zone omogenee di Allerta
CT	Contesti Territoriali
COM	Centri Operativi Misti
CFDMI	Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato
PAI	Piano di Assetto Idrogeologico
PGRA	Piano Gestione Rischio Alluvioni
IFFI	Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

## 1. Introduzione

Nell’ambito del PON Governance 2014-2020 “Riduzione del rischio sismico, vulcanico e idrogeologico ai fini di protezione civile (*PON sisma*)”, sono stati introdotti i Contesti Territoriali (CT) definiti come l’insieme di aree limitrofe che cooperano sul tema della riduzione del rischio e nelle quali le attività possono essere esercitate in modo unitario tra più municipalità (*Accordo di Partenariato Italia 2014 – 2020; Delibera della Giunta Regionale Calabria n. 408 del 2016*). I CT sono stati definiti prendendo in considerazione le Unioni di Comuni, le aree afferenti ai Centri Operativi Misti e i Sistemi Locali del Lavoro (dati Istat), analizzando le relazioni esistenti, sia in termini di perimetrazione che di Comuni “rilevanti” (*Cassone et al., 2016*).

A seguito della richiesta del Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato, le perimetrazioni dei CT sono in via di definizione e verranno delimitati tenendo in considerazione la perimetrazione dei CUORE (Centri Unificati Operativi per l’Emergenza). Al momento della stesura del presente rapporto (Luglio 2019) la Regione Siciliana non ha ancora adottato i CT e mantiene la divisione del territorio regionale in Centri Unificati Operativi per l’Emergenza (CUORE), istituiti con il DGR n. 454 del 23/10/2017. Nel presente report le analisi sono state quindi effettuate considerando i 72 CUORE istituiti con DGR n. 454 del 23/10/2017.

Il rapporto descrive i risultati relativi all’analisi svolte nell’ambito dell’attività “*B.1.1 Affiancamento per analisi dei fabbisogni e valutazione delle dimensioni territoriali in relazione alle aree afferenti ai Centri operativi di protezione civile*”, prevista dal “Programma per il supporto al rafforzamento della governance in materia di riduzione del rischio ai fini di protezione civile: rischio idrogeologico e idraulico”, a valere sul PON Governance e capacità istituzionale 2014-2020 (*PON idro*). L’attività B.1.1 ha l’obiettivo di affiancare le Regioni nell’analisi dei fabbisogni del territorio e nella valutazione delle dimensioni territoriali.

Nel presente report sono riportate le analisi relative alle unità territoriali adottate nei piani di gestione del rischio alluvione (PGRA), rispetto alle aree afferenti ai Centri Operativi (CCS, COM, COC). Vengono inoltre riportate, le analisi delle relazioni tra i CUORE rispetto alle varie unità territoriali del PGRA e ai Centri Operativi presenti nella regione. Le analisi sono state svolte in parte presso il Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato - Settore Idro (CFDMI) della Regione Siciliana con il supporto logistico e scientifico di Giuseppe Basile, Marinella Panebianco e Alessandro De Luca.

## 2. Relazione tra unità territoriali del PGRI e centri operativi

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana (*D.lgs. n. 49 del 2010*), che dà attuazione alla *Direttiva Europea 2007/60/CE*, con cui valutare e gestire il rischio alluvioni per ridurre gli impatti negativi per la salute umana, l’ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche. I PGRI riguardano tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, ed in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvioni e i sistemi di allertamento, tenendo conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato. I piani comprendono inoltre, la promozione di pratiche sostenibili di uso del suolo, il miglioramento delle capacità di ritenzione delle acque nonché il ricorso all’inondazione controllata di certe aree in caso di evento alluvionale. In particolare, le misure di preparazione in capo al sistema di protezione civile, rientrano nei seguenti gruppi: (1) la previsione e la gestione in tempo reale delle piene attraverso il sistema di allertamento; (2) misure atte a migliorare la pianificazione d’emergenza e la capacità di risposta delle istituzioni durante l’emergenza da alluvione; (3) misure per accrescere la consapevolezza e la preparazione della popolazione rispetto agli eventi alluvionali.

I PGRI sono piani coordinati a livello di distretto idrografico, i cui limiti geografici sono individuati ai sensi dell’art. 5 della *Floods Directive*. Per il territorio italiano sono stati identificati 7 Distretti Idrografici la cui perimetrazione è riportata in figura 2.1 a seguito dell’ultima formulazione del nuovo assetto previsto dalla L. 221/2015 in vigore dal 2 febbraio 2016. In questo contesto, in conformità con la legislazione vigente, il PGRI è elaborato per ambiti territoriali definiti “Unit of Management – UOM”, ovvero unità di gestione di competenza delle “Competent Authority - CA”.

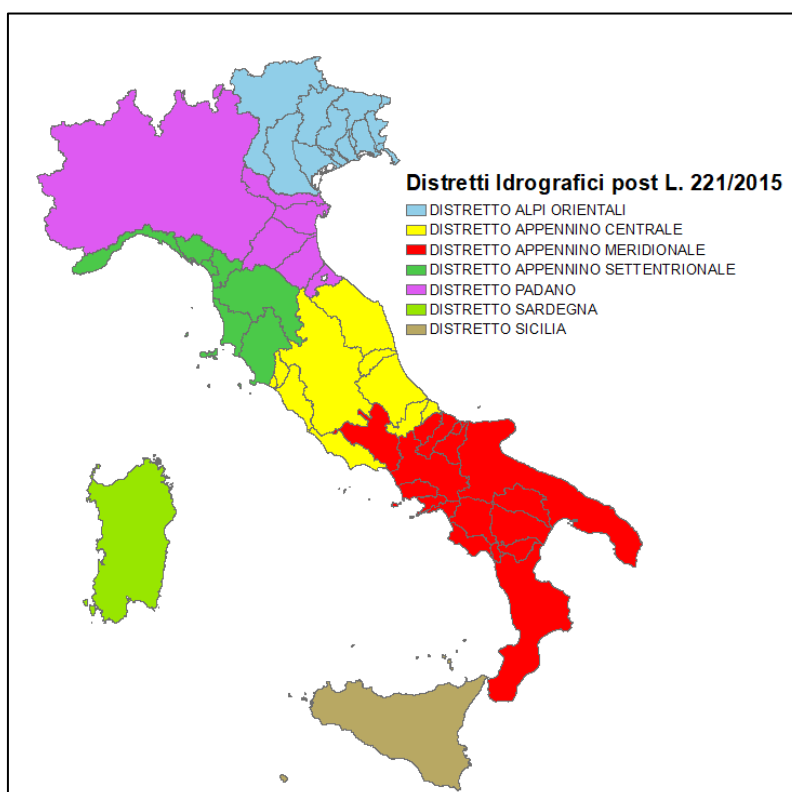


Figura 2.1 Suddivisione geografica dei distretti Idrografici a seguito della L. 221/2015

La figura 2.1 mostra che la Regione Siciliana fa parte del Distretto Sicilia e come riportato nel servizio WFS del Geoportale Nazionale<sup>1</sup>, il territorio regionale non è suddiviso in UOM ma in bacini idrografici<sup>2</sup>. La Regione Siciliana è suddivisa in (Figura 2.2):

- 408 bacini con area superiore a 1 km<sup>2</sup>
- 3 bacini con area inferiore a 1 km<sup>2</sup>
- 7 bacini endoreici
- 405 diretti tributari
- 2 aree assimilabili a diretti tributari

Con il termine “diretti tributari” si intende quelle aree comprese fra due bacini idrografici nelle vicinanze della sezione di chiusura.

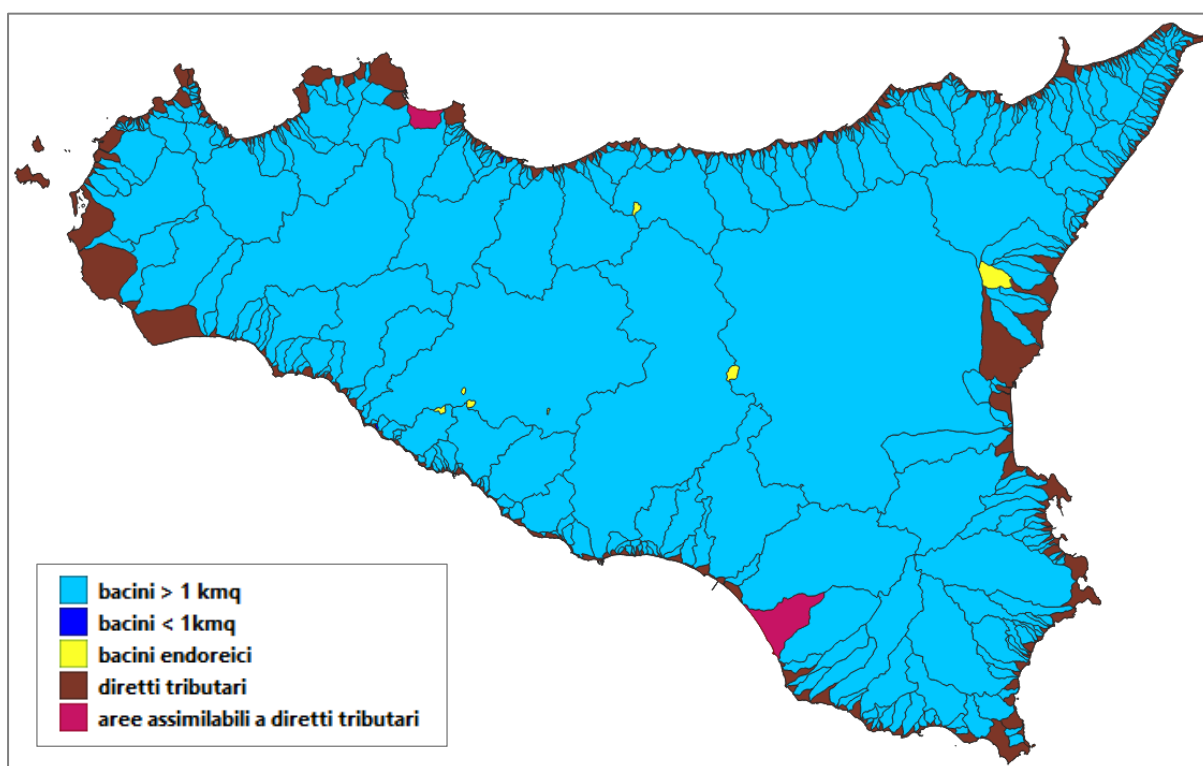


Figura 2.2 Divisione della Regione Siciliana in bacini idrografici

<sup>1</sup> <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-di-scaricamento-wfs/>

<sup>2</sup> [http://www.artasicilia.eu/old\\_site/web/bacini\\_idrografici/piano\\_2/tavole/TAV01\\_bacini\\_idrografici.pdf](http://www.artasicilia.eu/old_site/web/bacini_idrografici/piano_2/tavole/TAV01_bacini_idrografici.pdf)

Tabella 2.1 Statistiche aree bacini idrografici con are < km<sup>2</sup> diretti tributari (DT)

	Bacini > 1 km <sup>2</sup>	D.T.
<b>Numero</b>	408	405
<b>Area minima</b>	1,02	0,03
<b>Area massima</b>	3993,36	165,9
<b>Area media</b>	58,17	4,54
<b>Area mediana</b>	5,79	1,41
<b>Standard deviation</b>	256	14

Nella tabella 2.1 e nelle analisi successive non sono stati considerati i bacini con area inferiore a 1 km<sup>2</sup>, i bacini endoreici e le aree assimilabili a diretti tributari poiché non abbastanza numerosi per considerazioni statistiche.

I bacini idrografici con area superiore ad 1 km<sup>2</sup> sono stati analizzati in funzione della distribuzione areale dei centri operativi COC (Figura 2.3a), e dei CCS (Figura 2.3b).

Le Figure 2.4 e 2.5 mostrano, rispettivamente, il numero di COC (comuni) e di CCS (province) all'interno di ciascun bacino idrografico. Infine, la Tabella 2.2 mostra le statistiche relative al numero di COC e al numero di COM all'interno di ciascun bacino idrografico.

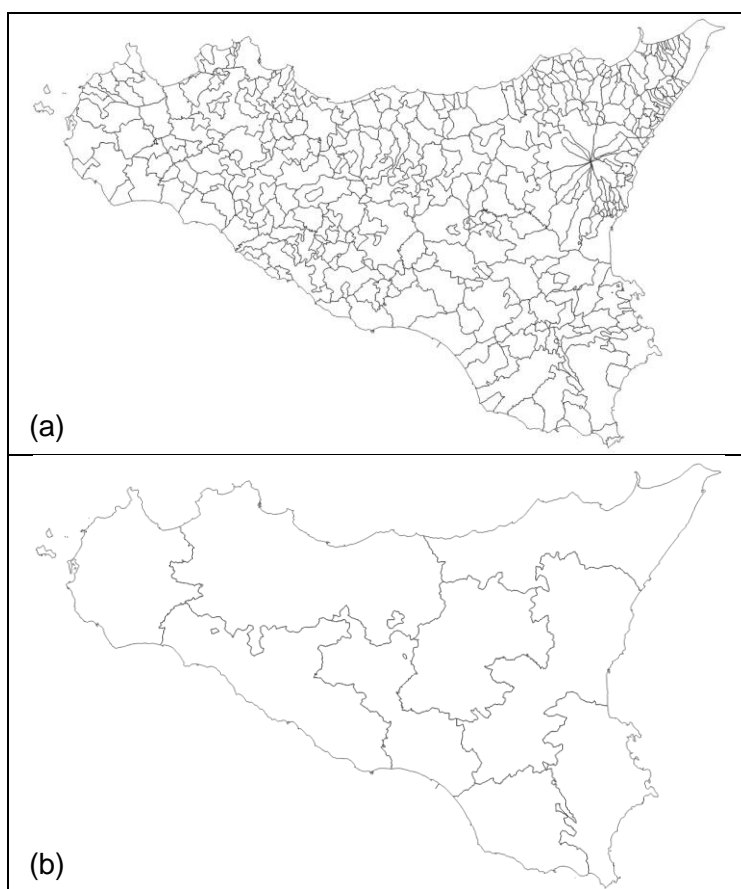


Figura 2.3 (a) Divisione della Regione Siciliana in COC (b) Divisione della Regione Siciliana in CCS

Affidamento di servizi per il “Programma per il supporto al rafforzamento della governance in materia di riduzione del rischio idrogeologico e idraulico ai fini di Protezione Civile nell’ambito del PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020”– CIG 6983365719.

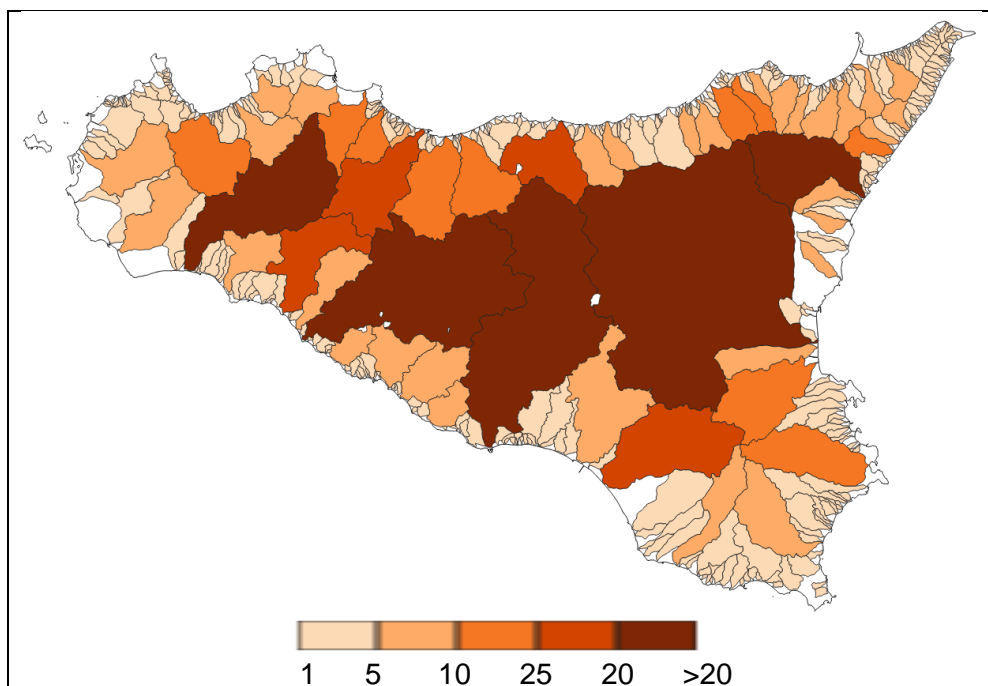


Figura 2.4 Numero di COC (comuni) all'interno di ciascun bacino idrografico

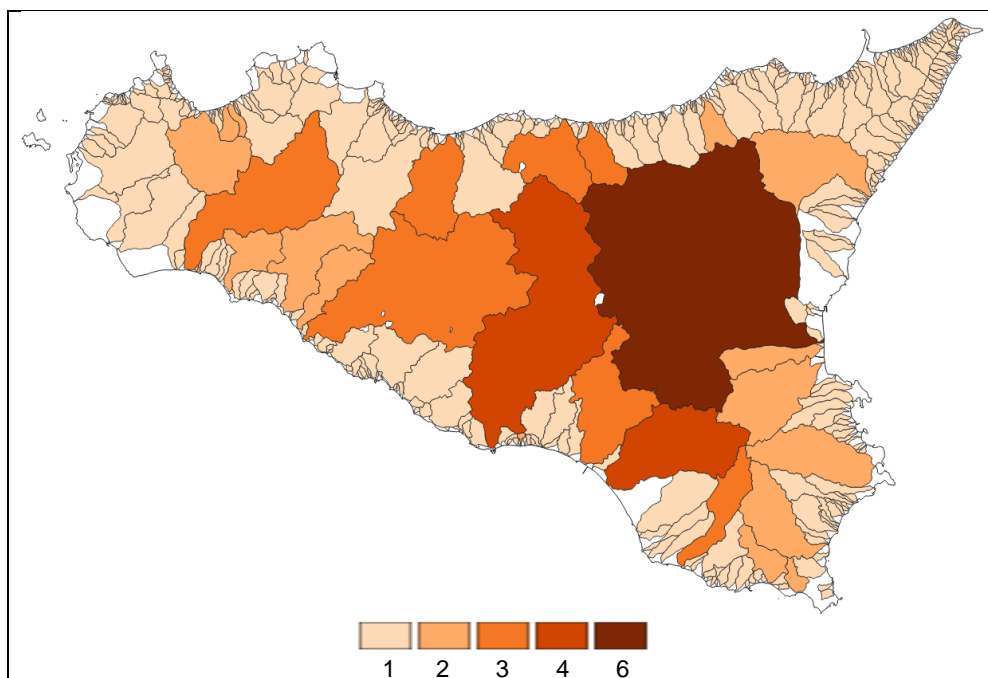


Figura 2.5 Numero di CCS (province) all'interno di ciascun bacino idrografico



Affidamento di servizi per il “Programma per il supporto al rafforzamento della governance in materia di riduzione del rischio idrogeologico e idraulico ai fini di Protezione Civile nell’ambito del PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020”– CIG 6983365719.

*Tabella 2.1 Statistiche relative al numero di COC e al numero di COM all’interno di ciascun bacino idrografico*

	<b>N° COC per bacino</b>	<b>N° CCS per bacino</b>
<b>Minimo</b>	1	1
<b>Massimo</b>	59	6
<b>Media</b>	3,11	1,1
<b>Mediana</b>	2	1
<b>Standard deviation</b>	5,00	0,45

### 3. Relazione tra CUORE e unità territoriali del PGRA

In questa sezione vengono presentate le relazioni tra i CUORE e (i) bacini idrografici con area superiore a 1 km<sup>2</sup> e (ii) i punti di possibile criticità idraulica.

#### 3.1 Bacini idrografici

In questo sotto-paragrafo sono stati analizzati il numero di bacini idrografici con area superiore a 1 km<sup>2</sup> che ricadono all’interno di ciascun CUORE (Figura 3.1 e Figura 3.2). Le figure mostra che tale numero va da un minimo di 1 (CUORE 402 e 404) ad un massimo di 39 (CUORE 500), con un valore medio di 10 bacini idrografici per CUORE.

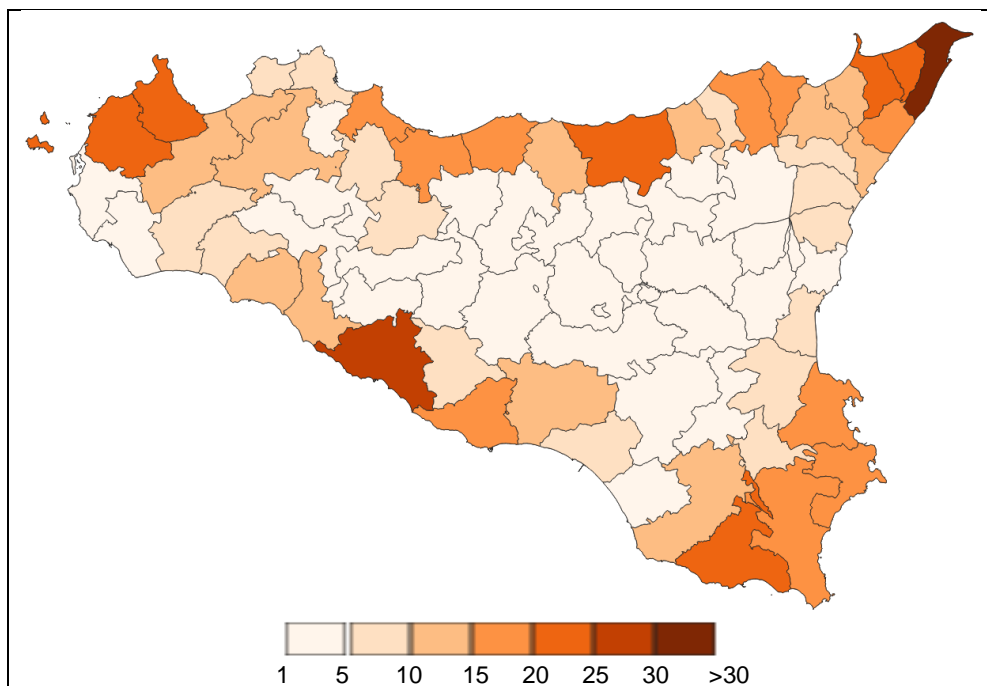


Figura 3.1 Numero di bacini idrografici che ricadono all’interno di ciascun CUORE

Affidamento di servizi per il “Programma per il supporto al rafforzamento della governance in materia di riduzione del rischio idrogeologico e idraulico ai fini di Protezione Civile nell’ambito del PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020”– CIG 6983365719.

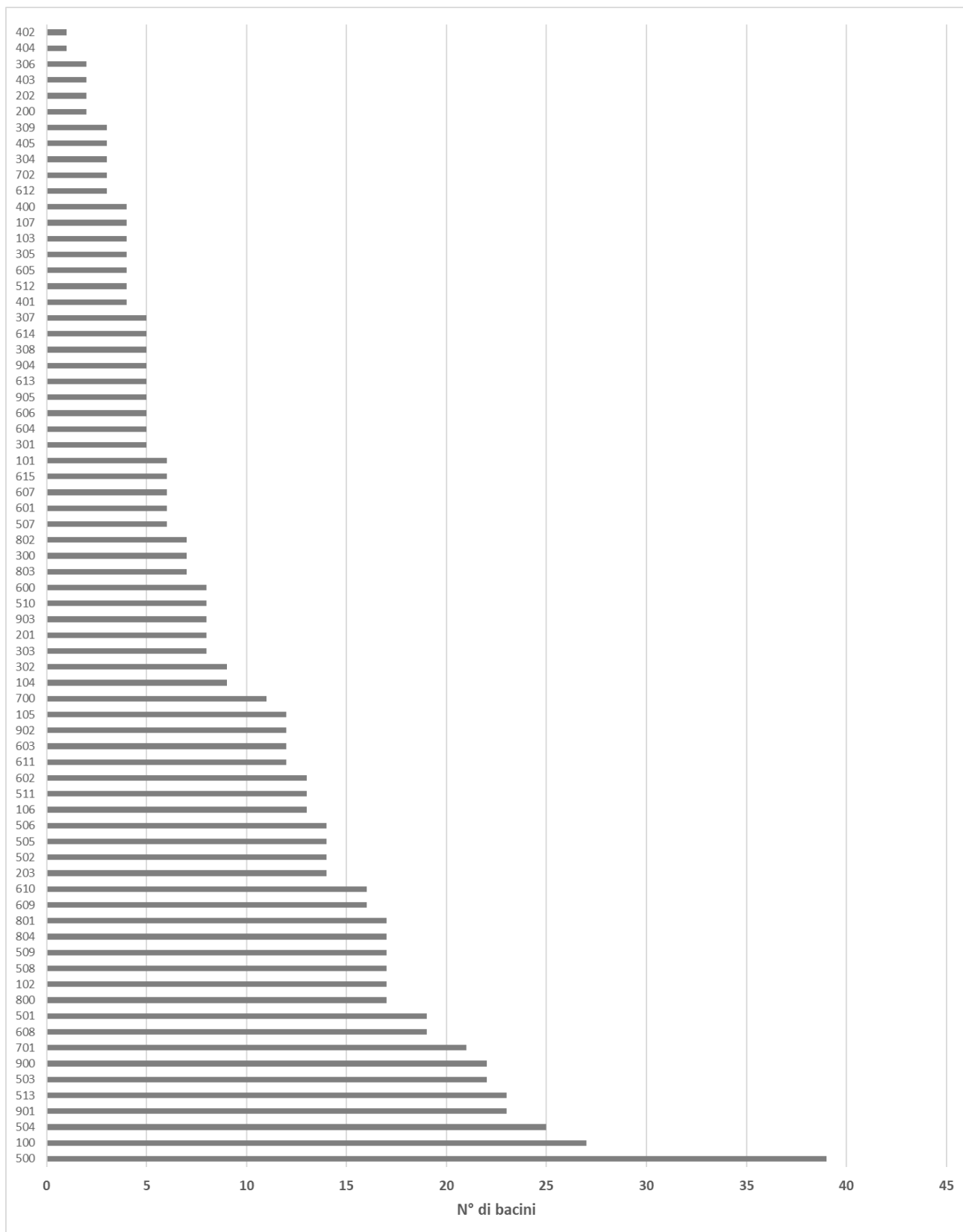


Figura 3.2 Numero di bacini idrografici che ricadono all’interno di ciascun CUORE

## 3.2 Punti di possibile criticità idraulica

Il Dipartimento Regionale della Protezione Civile ha compiuto un censimento delle possibili interferenze tra reticolo idrografico e rete infrastrutturale, basato solo su quanto osservabile mediante Google Earth e Street View, i cui elementi sono stati raccolti nel “*Rapporto preliminare sul rischio idraulico in Sicilia e ricadute nel sistema di protezione civile*”, inviato ai Dipartimenti regionali, agli Enti Locali e agli Uffici territoriali di Governo e pubblicato sul sito istituzionale. Tali interferenze vengono di seguito nominate “**punti di possibile criticità idraulica**”. In Tabella 3.1 sono riportati in dettaglio il numero e la tipologia di tali punti per ciascuna provincia. Di seguito sono riportate le sigle utilizzate nella tabella.

**SS:** attraversamenti lungo le strade statali.

**SP:** attraversamenti lungo le strade provinciali.

**EXC:** attraversamenti lungo le strade extraurbane (comunali, regionali, interpoderali); a seconda del contesto geografico ed economico del comprensorio territoriale, tali strade possono riguardare la viabilità rurale o quella di collegamento di nuclei e centri abitati o impianti produttivi.

**Guadi:** si tratta degli attraversamenti a guado in senso stretto (cioè con piano viabile a livello dell'alveo del torrente) o con passerelle dotate di tubazioni di piccolo diametro o solette (e quindi sormontabili da fenomeni di piena anche non eccezionali).

**Urban.:** in tale campo sono compresi i contesti nei quali possono determinarsi condizioni per un problematico deflusso delle acque di ruscellamento a causa di: alvei-strada (anche al di fuori dei centri urbani), terminazioni di aste torrentizie senza un idoneo recapito, insufficienza conosciuta della rete scolante urbana.

**Altri:** vi sono comprese tutte le ulteriori situazioni nelle quali è possibile un'interferenza tra assi di impluvio e attività antropiche strade-alveo: i valori si riferiscono al numero e alla lunghezza delle strade (bianche o asfaltate) realizzate lungo i corsi d'acqua, compresa la viabilità lungo le fiumare (per la provincia di Messina, il dato si riferisce a 67 tratti di fiumara).

Tabella 3.1 Statistiche su base provinciale dei punti di possibile criticità idraulica

PROVINCIA	N° nodi a rischio pot.	% sul tot	SS (n°)	SP (n°)	comun. (n°)	rurali (n°)	guadi (n°)	urban. (n°)	altri (n°)	strade-alveo (n°)	strade-alveo (km)
AGRIGENTO	944	11%	117	272	217	246	21	37	34	2	0.8
CALTANISSETTA	741	9%	92	341	52	217	15	17	7	1	0.4
CATANIA	911	11%	147	259	117	164	91	115	18	15	6.0
ENNA	780	9%	174	301	56	195	28	17	9	6	2.4
MESSINA	2443	29%	276	625	369	229	333	509	102	208	246
PALERMO	1495	17%	244	432	366	227	25	178	23	25	10.0
RAGUSA	296	3%	17	105	38	56	19	42	19	1	0.4
SIRACUSA	370	4%	45	125	45	53	54	25	23	4	1.6
TRAPANI	579	7%	65	181	89	149	34	51	10	2	0.8
<b>totali</b>	<b>8559</b>	<b>100%</b>	<b>1177</b>	<b>2641</b>	<b>1349</b>	<b>1536</b>	<b>620</b>	<b>991</b>	<b>245</b>	<b>264</b>	<b>269</b>

La Figura 3.3 mostra la distribuzione dei punti di possibile criticità idraulica per ciascuna provincia ed evidenzia che la provincia di Messina è quella all’interno della quale sono presenti il maggior numero di punti potenzialmente critici.

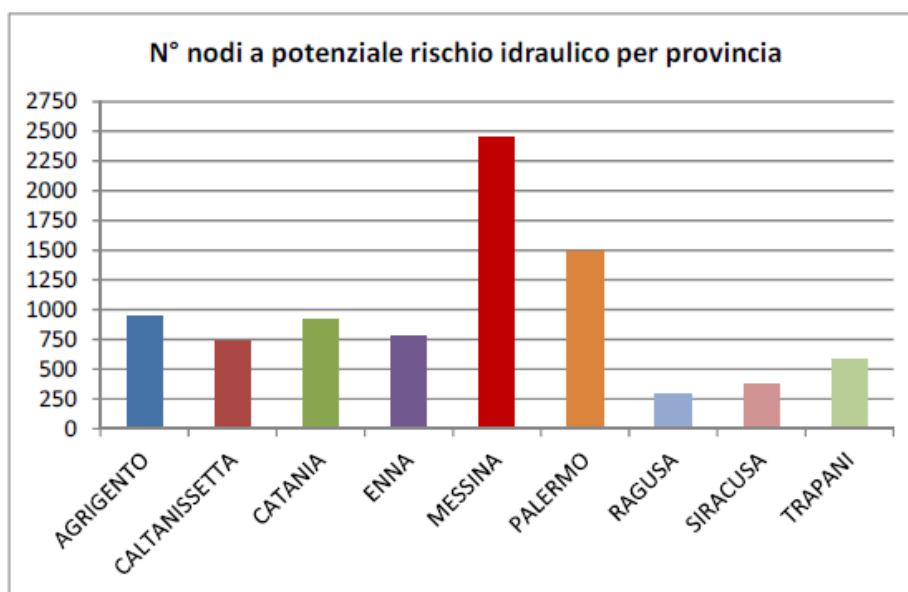


Figura 3.3 Distribuzione per provincia del numero di nodi potenzialmente critici

Con le risorse del PO FESR Sicilia 2007-2013, Linea di intervento 2.3.1.C(A), il CFDMI sta assegnando una classe di rischio (bassa, moderata, elevata, molto elevata) a ciascun punto di possibile criticità idraulica. Allo stato attuale sono stati classificati i seguenti punti:

- 597 punti con classe di rischio bassa;

- 2.269 punti con classe di rischio moderata;
- 1.502 punti con classe di rischio elevata,
- 569 punti con classe di rischio molto elevata
- 12.641 punti con classe di rischio non classificata.

Le Figure 3.4a, 3.5a, 3.6a, 3.7a e 3.8a mostrano l’ubicazione dei punti di possibile criticità idraulica con rischio, rispettivamente, basso, moderato, elevato, molto elevato e non classificato mentre le Figure 3.4b, 3.5b, 3.6b, 3.7b e 3.8b mostrano, rispettivamente, il numero dei punti di possibile criticità idraulica con rischio, rispettivamente, basso, moderato, elevato, molto elevato e non classificato presenti all’interno di ciascun CUORE. La Tabella 3.2 riporta le statistiche dei nodi idro all’interno di ciascun CUORE.

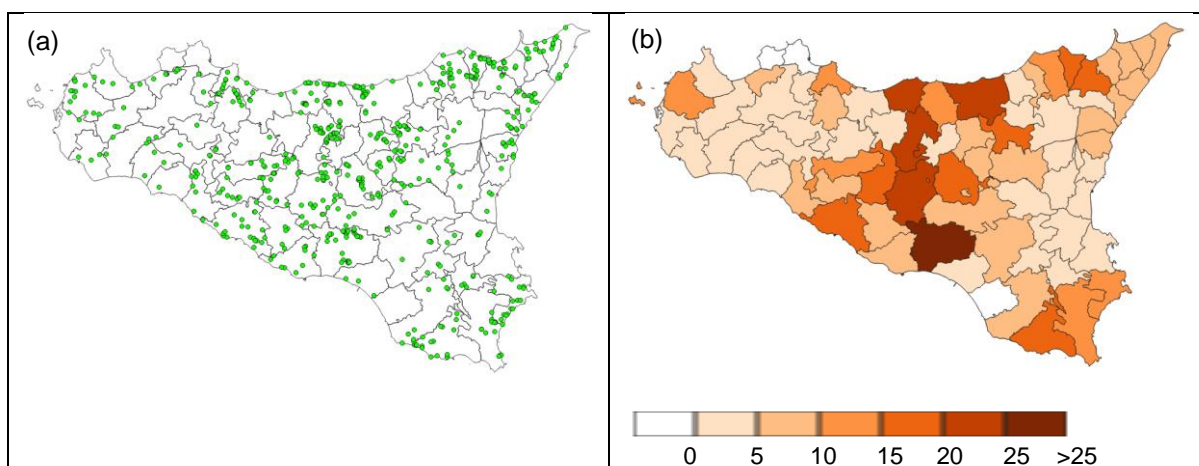


Figura 3.4 (a) Localizzazione dei nodi-idro con rischio basso sovrapposti ai poligoni CUORE. (b) Numero di nodi-idro con rischio basso all’interno di ciascun CUORE

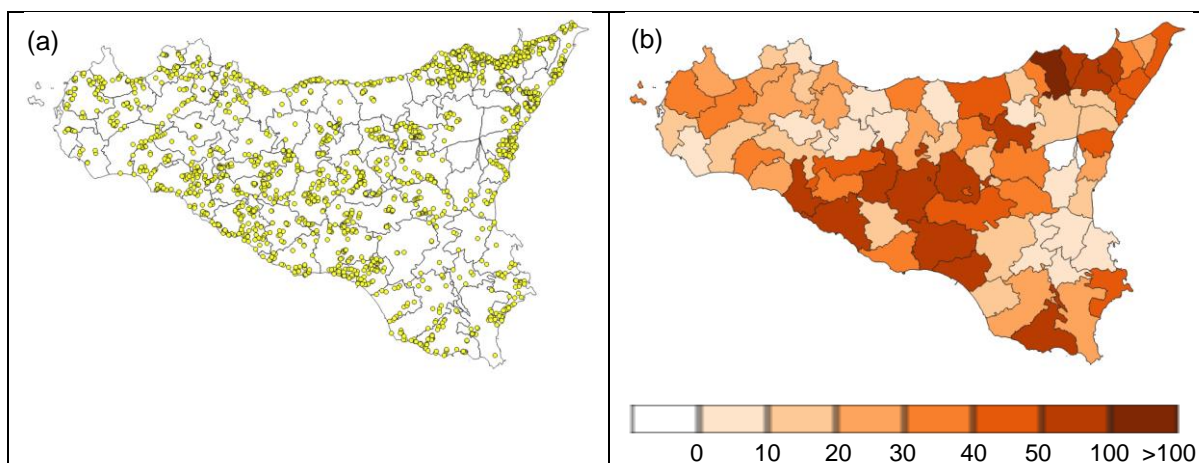


Figura 3.5 (a) Localizzazione dei nodi-idro con rischio moderato sovrapposti ai poligoni CUORE. (b) Numero di nodi-idro con rischio moderato all’interno di ciascun CUORE

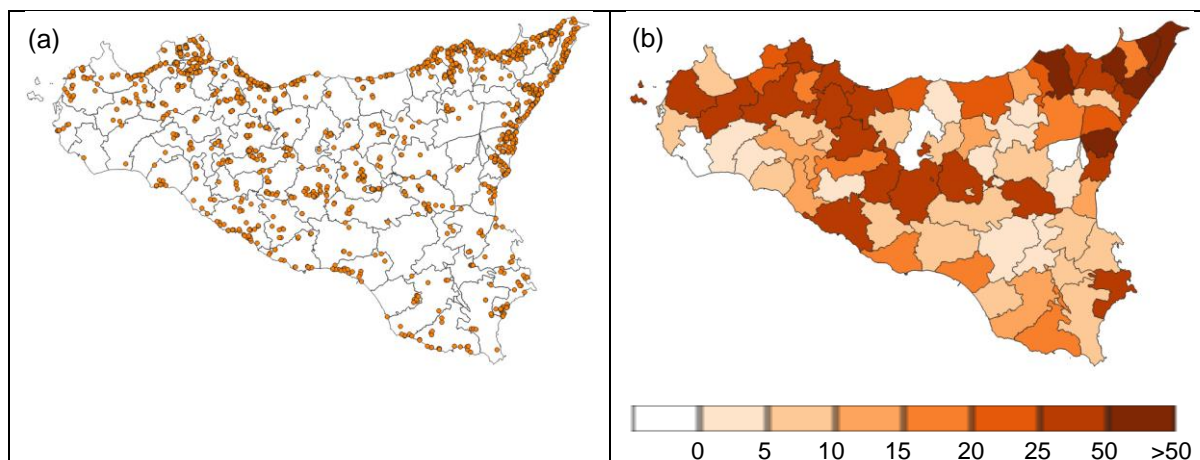


Figura 3.6 (a) Localizzazione dei nodi-idro con rischio elevato sovrapposti ai poligoni CUORE. (b) Numero di nodi-idro con rischio elevato all'interno di ciascun CUORE

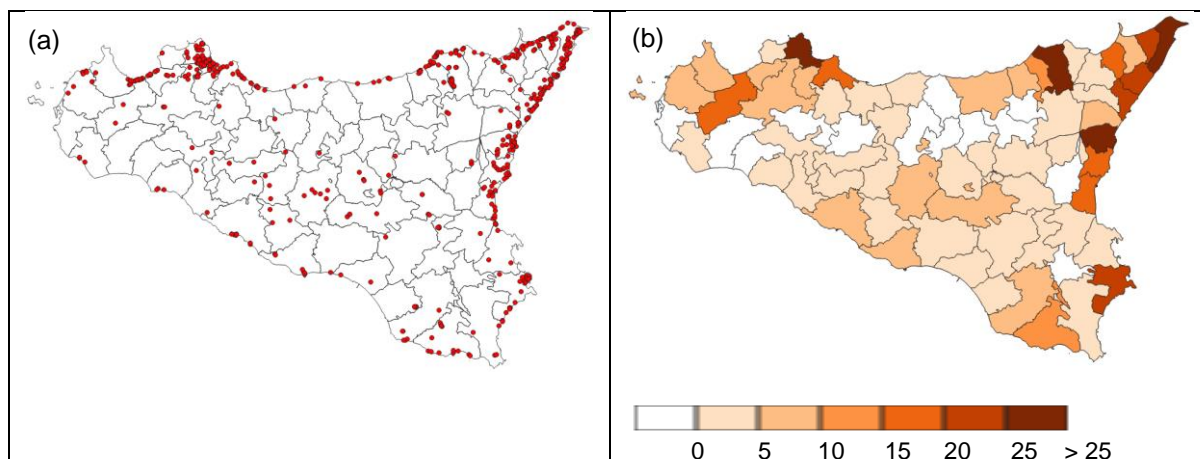


Figura 3.7 (a) Localizzazione dei nodi-idro con rischio molto elevato sovrapposti ai poligoni CUORE. (b) Numero di nodi-idro con rischio molto elevato all'interno di ciascun CUORE

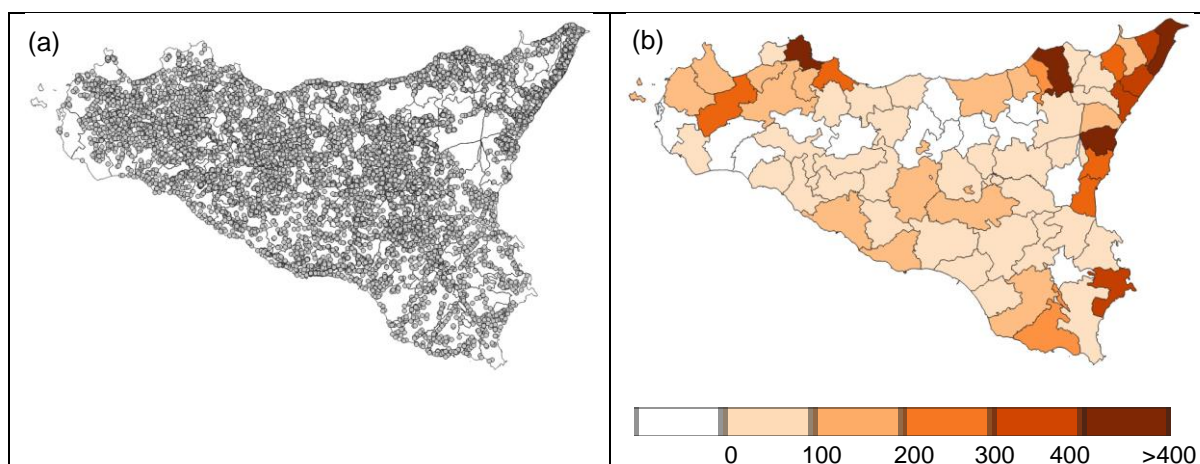


Figura 3.8 (a) Localizzazione dei nodi-idro con rischio non classificato sovrapposti ai poligoni CUORE. (b) Numero di nodi-idro con rischio non classificato all'interno di ciascun CUORE



Affidamento di servizi per il “Programma per il supporto al rafforzamento della governance in materia di riduzione del rischio idrogeologico e idraulico ai fini di Protezione Civile nell’ambito del PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020”– CIG 6983365719.

*Tabella 3.2 Statistiche dei nodi idro all'interno di ciascun CUORE*

	<b>Minimo</b>	<b>Massimo</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>
<b>Rischio basso</b>	0	31	8,3	6,5
<b>Rischio moderato</b>	0	109	31,5	27
<b>Rischio elevato</b>	0	89	20,8	16
<b>Rischio molto elevato</b>	0	65	7,9	4
<b>Rischio non classificato</b>	14	648	175,3	146,5



## **Riferimenti bibliografici**

Cassone F., Brammerini F., Castenetto S., Naso G. (2016) I Contesti territoriali (CT) e i relativi Comuni di Riferimento (CR) per la programmazione degli interventi, DPC 2016 (documento interno)

## APPENDICE

L’appendice riporta una sintesi delle attività svolte nel primo periodo di attività del progetto. Gran parte delle analisi sono state effettuate considerando la suddivisione dei Contesti Territoriali (CT) disponibili.

### A.1 Relazione tra CT e PGRA

In corso di evento i Centri Funzionali Decentrati hanno il compito di gestire le attività di monitoraggio e sorveglianza del territorio. Questa attività ha lo scopo di formulare e/o di confermare gli scenari previsti e di aggiornarli a seguito dell’evoluzione dell’evento medesimo. In particolare, le azioni di monitoraggio si concretizzano attraverso la trasmissione, la raccolta, la concentrazione e la rappresentazione dei dati rilevati per le diverse finalità dalle varie tipologie di sensori, mentre la sorveglianza consiste nell’acquisizione delle notizie non strumentali reperite localmente, ricorrendo ai **Presidi Territoriali**. Le **Basi operative** sono i punti di coordinamento dei **Presidi Territoriali di primo livello (TI\_1)**, e sono individuate sul territorio tenendo conto di fattori logistici e accordi con gli Enti Locali o Istituti Regionali. Le **Basi Operative** fungono da sedi di convergenza in cui, in stato di pre-attivazione, i componenti dei **Presidi Territoriali** si recheranno in attesa di disposizioni dal CFDMI. Nelle Basi operative verranno custoditi mezzi e attrezzature necessarie alle attività dei **Presidi Territoriali**.

Le analisi sono state eseguite utilizzando i seguenti dati e documenti forniti dal CFDMI:

#### Documenti PDF

- 65552\_DRPC-PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI
- 74954\_PROGETTO-PRELIM\_PRESIDI\_VERS9
- 74954\_TAV\_1\_PRESIDI\_TERRITORIALI\_IDRAUL

#### Dati in formato shape

- PRESIDI\_TERRITORIALI\_I\_LIVELLO.SHP
- BASI\_OPERATIVE.SHP
- BACINI.SHP

Il file *bacini.shp* contiene i poligoni relativi ai **bacini idrografici principali**. Al fine di valutare l’omogeneità dei CT è stato analizzato il numero di bacini che ricadono all’interno di ciascun CT. I CT sono stati classificati in base al numero di bacini afferenti. In Tabella A.1 sono riportati i risultati dell’analisi; 26 CT su 43 totali contengono al loro interno meno di 3 bacini, mentre un CT di maggiori dimensioni, CORLEONE, è il solo a contenere ben 9 bacini. La distribuzione dei bacini nei CT è mostrata in Figura A.1.

Tabella A.1 Numero di bacini all’interno di ciascun CT

Numero di bacini per CT	N di CT appartenenti alla classe
1	6
2	10
3	10
4	6
5	4
6	4
7	1
9	1

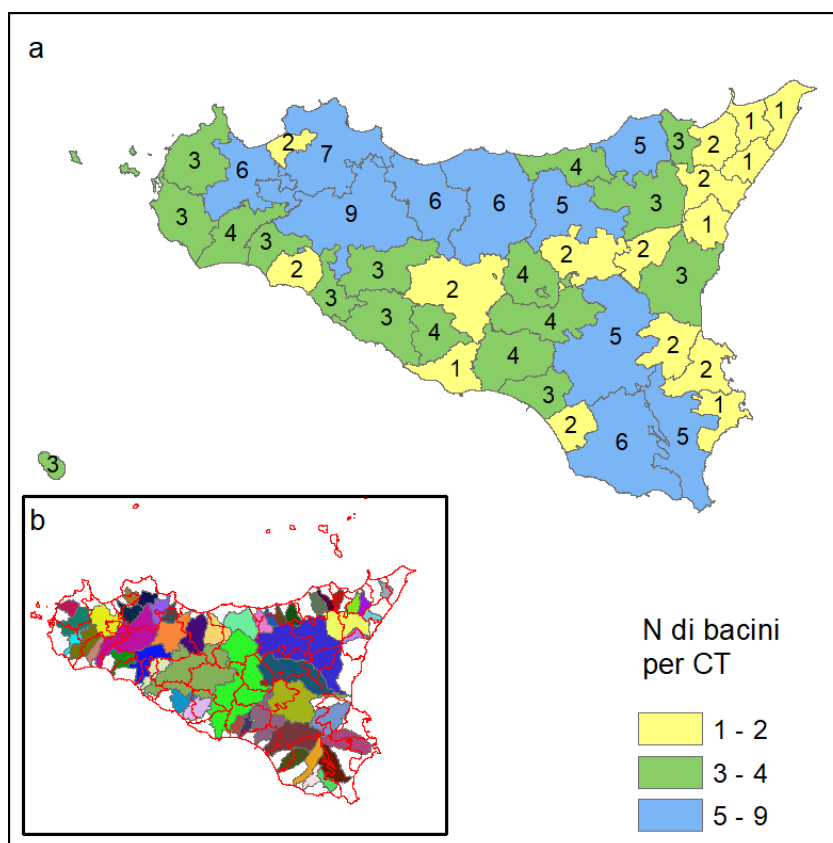


Figura A.1. a) Numero di bacini ricadenti in ciascun CT. Il numero all’interno del CT indica quanti bacini sono afferenti al CT. b) i poligoni colorati rappresentano i bacini principali, le linee rosse i CT.

Un altro elemento fondamentale del PGRA sono i **presidi territoriali**. È stato analizzato il numero di presidi territoriali ricadenti in ciascun CT. L’analisi ha tenuto conto di tutti i presidi territoriali presenti nel CT senza che essi venissero distinti per bacino di appartenenza. Può accadere infatti che un bacino abbia più punti di osservazione (Presidi Territoriali). In Figura A.2 è mostrato il numero di presidi territoriali ricadenti in ciascun CT.

Va tenuto conto del fatto che i presidi territoriali si trovano lungo le aste fluviali che spesso rappresentano il confine tra due comuni, e talvolta tra 2 CT. Pertanto la stessa analisi è stata

ripetuta tenendo conto dei presidi territoriali posti al confine tra due CT (Figura A.3). In questo caso il punto (presidio territoriale) posto sul confine tra due CT è stato duplicato sul CT confinante. Sono stati individuati 14 presidi territoriali posti al confine tra due CT. Di seguito le analisi in cui i presidi territoriali posti al confine tra due CT sono stati duplicati verrà chiamato Caso B. La Tabella A.5 riporta la corrispondenza tra Bacini, presidi territoriali e CT.

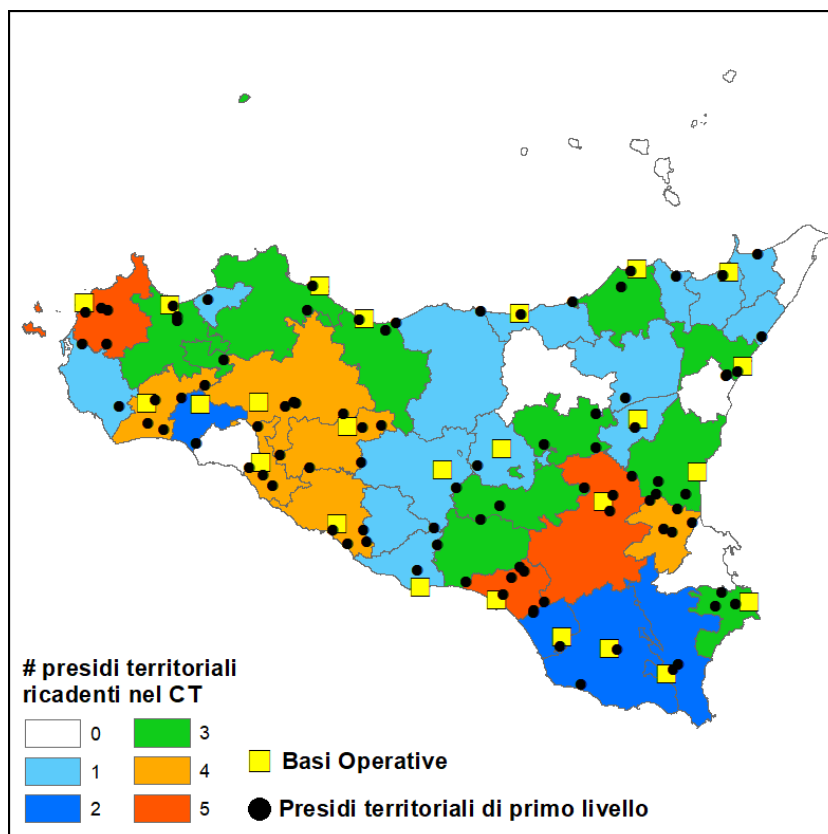


Figura A.2. Numero di presidi territoriali di primo livello ricadenti in ciascun CT.

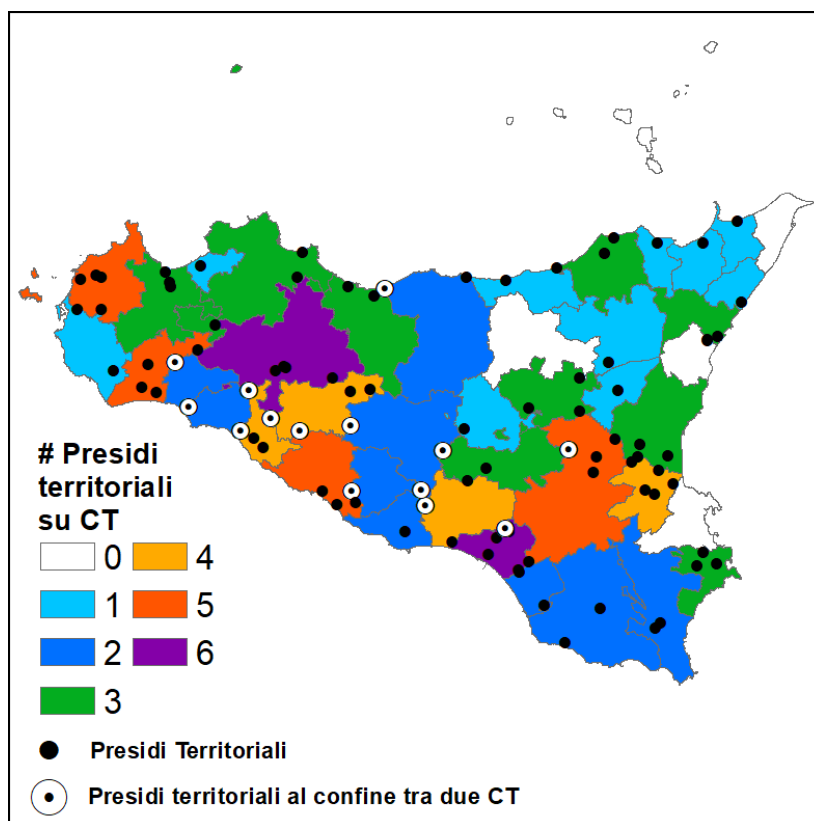


Figura A.3 Caso B, numero di presidi territoriali su CT, tenendo conto dei presidi territoriali posti al confine tra due CT.

Tabella A.5. Tabella di corrispondenza tra Bacini, Presidi Territoriali e CT.

BACINO	PRESIDIO	condiviso	CT	COD_CT	CT IN CONDIVISIONE	COD_CT
G005	G005-01bis	no	NOTO	CT_0		
G005	G005-01	no	NOTO	CT_0		
E001	E001-02	si	AGRIGENTO	CT_2	CAMMARATA	CT_20
E021	E021-01	no	AGRIGENTO	CT_2		
E021	E021-02	no	AGRIGENTO	CT_2		
E017	E017-01	no	AGRIGENTO	CT_2		
G037	G037-02bis	no	LENTINI	CT_4		
G037	G037-02	no	LENTINI	CT_4		
G037	G037-01	no	LENTINI	CT_4		
H004	H01(H004-01bis)	no	LENTINI	CT_4		
B058	B058-01	no	TERMINI IMERESE	CT_5		
B048	B048-01	si	TERMINI IMERESE	CT_5	CEFALU	CT_41
B052	B052-01	no	TERMINI IMERESE	CT_5		
G020	G020-03	no	SIRACUSA	CT_6		
G020	G020-02	no	SIRACUSA	CT_6		
G020	G020-01	no	SIRACUSA	CT_6		

Affidamento di servizi per il “Programma per il supporto al rafforzamento della governance in materia di riduzione del rischio idrogeologico e idraulico ai fini di Protezione Civile nell’ambito del PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020”– CIG 6983365719.

BACINO	PRESIDIO	condiviso	CT	COD_CT	CT IN CONDIVISIONE	COD_CT
A058	A058-01	no	CAPO D'ORLANDO	CT_7		
A065	A065-01	no	CAPO D'ORLANDO	CT_7		
B011	B011-01	no	CAPO D'ORLANDO	CT_7		
F015	F015-02	no	RAGUSA	CT_8		
F015	F015-01	no	RAGUSA	CT_8		
A046	A046-01	no	PATTI	CT_9		
I036	I036-01	no	SANTA TERESA DI RIVA	CT_10		
E031	E031-03	si	CALTANISSETTA	CT_11	CANICATTI	CT_25
H003	H003-01	no	CATANIA	CT_12		
H004	H004-01	no	CATANIA	CT_12		
H004	H004-02	no	CATANIA	CT_12		
D025	D025-01	si	RIBERA	CT_13	SCIACCA	CT_36
D028	D028-01	no	RIBERA	CT_13		
E001	E001-01	no	RIBERA	CT_13		
D025	D025-02	si	RIBERA	CT_13	CORLEONE	CT_17
H004	H004-03	no	ADRANO	CT_14		
I024	I024-01bis	no	FRANCAVILLA DI SICILIA	CT_15		
I026	I026-01	no	FRANCAVILLA DI SICILIA	CT_15		
I024	I024-01	no	FRANCAVILLA DI SICILIA	CT_15		
F002	F002-02	no	CALTAGIRONE	CT_16		
H002	H002-03	no	CALTAGIRONE	CT_16		
H003	H003-02	no	CALTAGIRONE	CT_16		
H002	H002-02	no	CALTAGIRONE	CT_16		
H002	H002(H003-01bis)	no	CALTAGIRONE	CT_16		
D025	D025-03	no	CORLEONE	CT_17		
D025	D025-04	no	CORLEONE	CT_17		
D025	D025-04bis	no	CORLEONE	CT_17		
E001	E001-06	no	CORLEONE	CT_17		
B023	B023-01	no	SANTO STEFANO d C	CT_19		
D028	D028-02	si	CAMMARATA	CT_20	CORLEONE	CT_17
E001	E001-04	no	CAMMARATA	CT_20		
E001	E001-03	si	CAMMARATA	CT_20	CALTANISSETTA	CT_11
E001	E001-05	no	CAMMARATA	CT_20		
E031	E031-07	no	ENNA	CT_21		
E031	E031-02	si	RIESI	CT_22	LICATA	CT_38
E031	E031-04	no	RIESI	CT_22		
E043	E043-01	no	RIESI	CT_22		
E031	E031-05	no	PIAZZA ARMERINA	CT_23		

Affidamento di servizi per il “Programma per il supporto al rafforzamento della governance in materia di riduzione del rischio idrogeologico e idraulico ai fini di Protezione Civile nell’ambito del PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020”– CIG 6983365719.

BACINO	PRESIDIO	condiviso	CT	COD_CT	CT IN CONDIVISIONE	COD_CT
E031	E031-06	si	PIAZZA ARMERINA	CT_23	CALTANISSETTA	CT_11
H002	H002-04	si	PIAZZA ARMERINA	CT_23	CALTAGIRONE	CT_16
D002	D002-01	no	MARSALA	CT_24		
E021	E021-03	si	CANICATTI	CT_25	AGRIGENTO	CT_2
H004	H004-05	no	BRONTE	CT_26		
C065	C065-02	no	TRAPANI	CT_27		
C065	C065-02bis	no	TRAPANI	CT_27		
C065	C065-01	no	TRAPANI	CT_27		
C068	C068-02	no	TRAPANI	CT_27		
C068	C068-01	no	TRAPANI	CT_27		
E047	E047-02	no	GELA	CT_28		
E047	E047-03bis	no	GELA	CT_28		
E047	E047-03	si	GELA	CT_28	RIESI	CT_22
F002	F002-01	no	GELA	CT_28		
E047	E047-01	no	GELA	CT_28		
C030	C030-02bis	no	ALCAMO	CT_29		
C030	C030-01	no	ALCAMO	CT_29		
C030	C030-02	no	ALCAMO	CT_29		
F002	F002-01bis	no	VITTORIA	CT_30		
F005	F005-01	no	VITTORIA	CT_30		
C020	C020-01	no	PARTINICO	CT_31		
H003	H003-03	no	LEONFORTE	CT_32		
H003	H003-04	no	LEONFORTE	CT_32		
H004	H004-04	no	LEONFORTE	CT_32		
A032	A032-01	no	BARCELLONA PdG	CT_33		
D007	D007-02	si	MENFI	CT_34	CASTELVETRANO	CT_39
D014	D014-01	si	MENFI	CT_34	SCIACCA	CT_36
C001	C001-02	no	PALERMO	CT_35		
C001	C001-01	no	PALERMO	CT_35		
D007	D007-04	no	PALERMO	CT_35		
E031	E031-01	no	LICATA	CT_38		
D005	D005-02	no	CASTELVETRANO	CT_39		
D005	D005-01	no	CASTELVETRANO	CT_39		
D007	D007-01	no	CASTELVETRANO	CT_39		
D007	D007-03	no	CASTELVETRANO	CT_39		
A023	A023-01	no	MILAZZO	CT_40		
B032	B032-01	no	CEFALU	CT_41		

Affidamento di servizi per il “Programma per il supporto al rafforzamento della governance in materia di riduzione del rischio idrogeologico e idraulico ai fini di Protezione Civile nell’ambito del PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020”– CIG 6983365719.

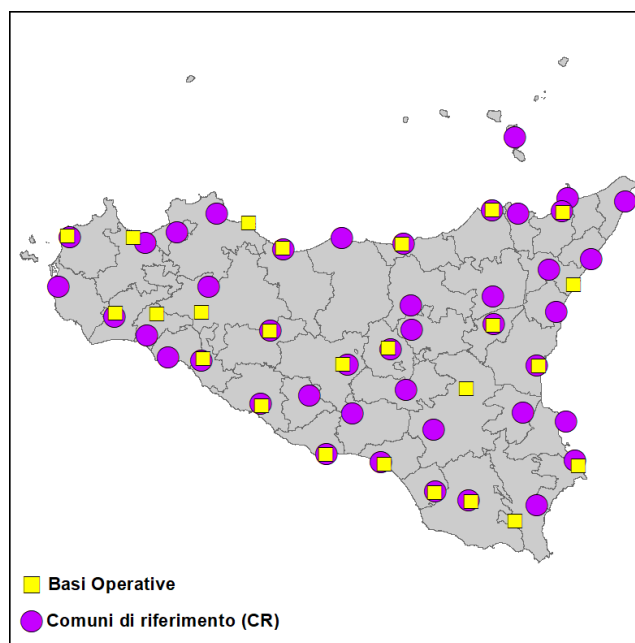


Figura A.4. Confronto tra la localizzazione dei Comuni di Riferimento (CR) e delle Basi Operative previste dal PGRA.

Un altro dei nodi del PGRA sono le **Basi Operative**. Il PGRA ne ha individuate 25, distribuite sul territorio della regione in maniera tale da rendere raggiungibile i punti di osservazioni (presidi territoriali) in tempi compatibili con l’allerta (circa mezz’ora). È stato fatto un confronto tra le Basi Operative e i Comuni di Riferimento individuati per i CT. Diciassette Basi Operative sono collocate nelle medesime località dei Comuni di Riferimento (CR) (Tabella A.6, Figura A.4).

Tabella A.6. Contesti territoriali (CT) per i quali il Comune di Riferimento (CR) e le Basi operative del PGRA sono localizzati nella medesima località.

CT	CR	Base operativa
Trapani	Trapani	Trapani
Agrigento	Agrigento	Agrigento
Licata	Licata	Licata
Gela	Gela	Gela
Vittoria	Vittoria	Vittoria
Ragusa	Ragusa	Ragusa
Siracusa	Siracusa	Siracusa
Catania	Catania	Catania
Barcellona Pozzo di Gotto	Barcellona Pozzo di Gotto	Barcellona Pozzo di Gotto
Adrano	Adrano	Adrano
Capo d’Orlando	Brolo	Brolo
Santo Stefano di Camastra	Santo Stefano di Camastra	Santo Stefano di Camastra
Termini Imerese	Termini Imerese	Termini Imerese
Cammarata	Cammarata	Cammarata
Castelvetrano	Castelvetrano	Castelvetrano
Enna	Enna	Enna
Caltanissetta	Caltanissetta	Caltanissetta



Infine è stata analizzata la percentuale di bacini ricadenti nel CT che avessero almeno un presidio territoriale ricadente nel bacino afferente. L’analisi è stata fatta sia considerando i presidi territoriali ricadenti direttamente nei CT, sia considerando in modo duplicato i presidi territoriali che ricadevano a cavallo di due CT (caso B). Il risultato è riportato nelle mappe di Figura A.5(a) e A.5(b).

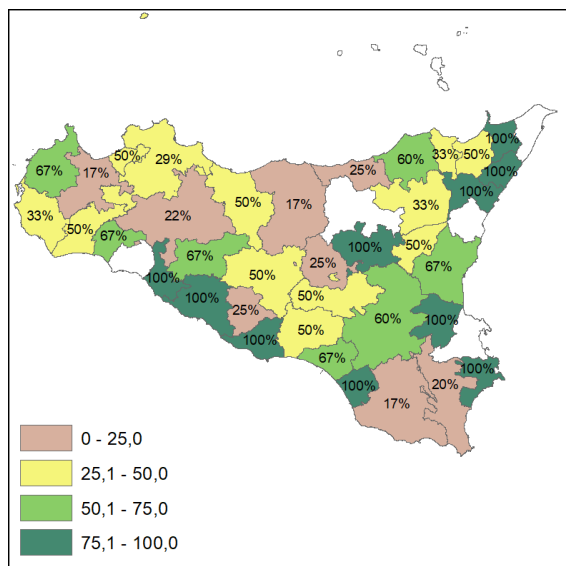


Figura A.5(a) Percentuale bacini osservati per CT, caso A

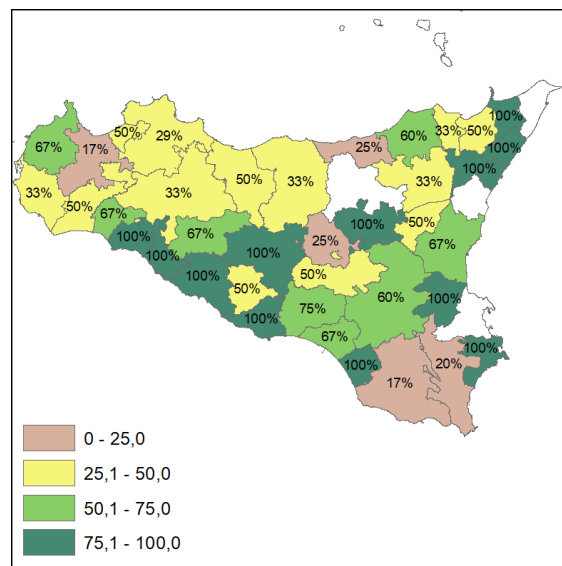


Figura A.5(b) Percentuale bacini osservati per CT Caso B

Solo in 11 CT (12 CT nel caso B) il 100% dei bacini ricadenti nel CT presenta almeno un punto di osservazione (tutti i bacini del CT hanno almeno un presidio territoriale), mentre in 20 CT (5 nel caso B) al massimo il 50% bacini presenti hanno almeno un presidio territoriale.