

Appendice 2:  
Soglie pluviometriche

## Sommario

1. Premessa .....	3
2. Metodologia di calcolo .....	3
3. Soglie pluviometriche per zona di allerta in fase previsionale .....	6
3.1 Soglie puntuali in fase previsionale a scala di zona di allerta.....	6
3.2 Soglie areali in fase previsionale a scala di zona di allerta.....	8
4. Soglie pluviometriche per evento in atto .....	11
4.1 Soglie puntuali per evento in atto a scala comunale .....	13
4.2 Soglie areali per evento in atto a scala di bacino .....	27

## 1. Premessa

La metodologia di definizione delle soglie pluviometriche in fase di previsione è applicata a scala di Zona di Allerta e fa riferimento agli scenari:

- fenomeni di tipo idrogeologico a scala locale quali smottamenti, erosione, esondazioni del reticolo minore, allagamenti dei centri urbani.
- fenomeni di tipo idraulico a scala più ampia quali le esondazioni dei corsi d'acqua principali.

La metodologia di calcolo si avvale dell'analisi probabilistica dei fenomeni di pioggia di breve durata e massima intensità. I dati utilizzati per le elaborazioni statistiche, forniti dalla Struttura di Monitoraggio Meteoclimatico – Centro Funzionale Decentrato Regionale, sono relativi alle massime intensità di pioggia per le durate 1-3-6-12-24 ore registrate in 110 stazioni di misura nel periodo 1931-2010.

Rispetto alla valenza spaziale dei possibili effetti al suolo sono state calcolate per ciascuna Zona di Allerta le:

- soglie pluviometriche puntuali;
- soglie pluviometriche areali.

Alle soglie pluviometriche sono associati tre diversi livelli di criticità:

- CRITICITA' ORDINARIA – ALLERTA GIALLA (precipitazioni con tempo di ritorno pari a 2 anni o a fenomeni intensi quali temporali di incerta prevedibilità);
- CRITICITA' MODERATA– ALLERTA ARANCIONE (precipitazioni con tempo di ritorno pari a 5 anni);
- CRITICITA' ELEVATA– ALLERTA ROSSA (precipitazioni con tempo di ritorno pari a 20 anni).

Tali corrispondenze saranno successivamente riesaminate sulla base della gestione operativa del Centro Funzionale, calibrando adeguatamente il sistema per migliorarne l'affidabilità riducendo i casi di mancato o falso allarme.

## 2. Metodologia di calcolo

Le metodologie di analisi statistica utilizzate si basano sull'elaborazione di dati storici di eventi piovosi ed in particolar modo di quelli maggiormente intensi, ovvero le *piogge di massima intensità e breve durata*, registrate ai pluviometri delle stazioni strumentate presenti nella Regione. Nello specifico si fa riferimento ad eventi meteorici massimi di durata pari rispettivamente a: 1-3-6-12-24 ore. Tale procedura non è stata applicata solo per le stazioni costituite da un campione di dati troppo piccolo che, quindi, se elaborato, fornirebbe dati poco attendibili.

Mediante l'analisi di frequenza di una variabile idrologica è possibile studiare e interpretare le registrazioni degli eventi verificatesi in passato in termini di probabilità che questi stessi possano riproporsi in futuro, ovvero la *probabilità di accadimento* per un prefissato *tempo di ritorno*.

Considerando la probabilità di non superamento  $P(x)$  della variabile idrologica  $x$ , si può definire come *tempo di ritorno della variabile* il numero di anni  $T$  in cui la variabile  $x$  è superata o raggiunta mediamente una sola volta. Indicando la probabilità di non superamento come  $1-P(x)$  è possibile scrivere la relazione che lega la stessa e il tempo di ritorno:

$$1 - P(x) = \frac{1}{T}$$

Dato un campione di dimensione  $N$ , dove  $N$  rappresenta il numero di anni per i quali si ha un set di dati completo relativo alle altezze di pioggia per ogni durata, è stata condotta l'analisi di frequenza con la seguente tecnica *puntuale*:

- 1) scelta della *serie campionaria* che soddisfa ai requisiti statistici di casualità, omogeneità, indipendenza e stazionarietà;
- 2) adattamento di *leggi di distribuzione di probabilità teorica* al campione in esame, usando un metodo di stima dei parametri che risulti il più idoneo possibile;
- 3) uso della suddetta distribuzione di probabilità per effettuare un'analisi di inferenza statistica.

Nell'ambito di tale studio le distribuzioni di probabilità scelte sono:

1. La legge del valore estremo (EV1), ovvero la **legge di Gumbel**, molto diffusa nell'analisi dei massimi annuali delle altezze di pioggia  $h_t$  di assegnata durata (1, 3, 6, 12, 24 ore):

$$P(x) = e^{-e^{-\alpha(x-u)}}$$

dove

$$\alpha = \frac{1,283}{\sigma(x)}$$

$$u = \mu(x) - 0,450 \sigma(x)$$

sono funzione della media  $\mu$  e della deviazione standard  $\sigma$  della variabile originaria  $x$ .

2. La **distribuzione log-normale** cioè la distribuzione di una variabile  $Y$  il cui logaritmo naturale segue una distribuzione normale. Dalla definizione di distribuzione normale:

$$F(x) = \frac{1}{\sigma_x \sqrt{2\pi}} e^{\left[-\frac{1}{2} \left(\frac{x-\mu_x}{\sigma_x}\right)^2\right]} \quad \text{con } -\infty < x < +\infty$$

se si pone  $x=\ln(y)$ , si ottiene la distribuzione log-normale di  $y$

$$F(y) = \frac{1}{y\sigma_y \sqrt{2\pi}} e^{\left[-\frac{1}{2} \left(\frac{\ln(y)-\mu_y}{\sigma_y}\right)^2\right]} \quad \text{con } 0 < y < +\infty$$

dove

$$\sigma_y = \ln \left[ \left(\frac{\sigma_x}{\mu_x}\right)^2 + 1 \right] \quad e \quad \mu_y = \ln \mu_x - \frac{1}{2} \sigma_y^2$$

Le distribuzioni teoriche sono state confrontate con la frequenza cumulata campionaria (ovvero la probabilità di non superamento) ottenuta tramite la **plotting position di Weibull**. L'operazione di plotting position consente di calcolare la frequenza relativa per ogni dato e di attribuire una distribuzione di frequenza all'intero set di dati:

$$F(x_i) = \frac{i}{N + 1}$$

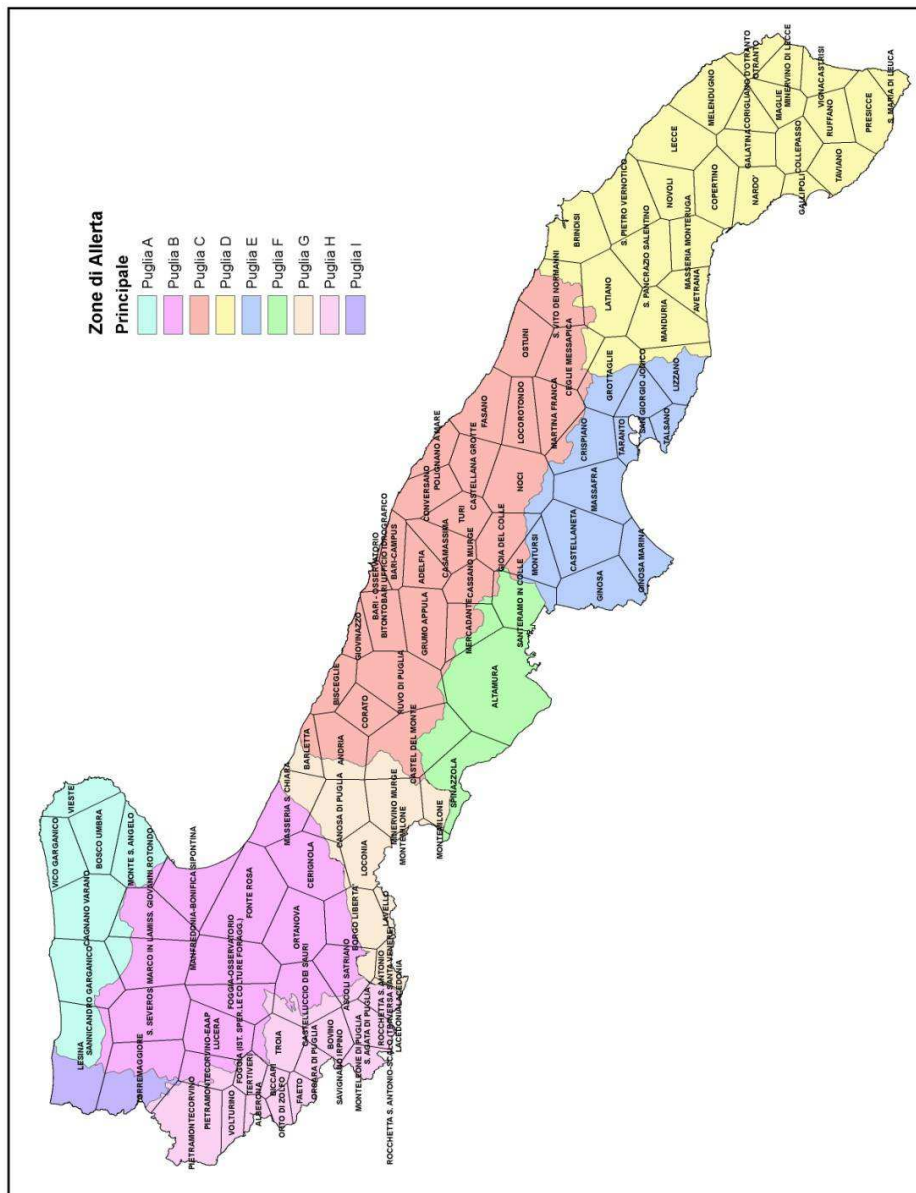
Dove N è il numero di dati ed i è un fattore che va da 1 ad N con il campione di dati ordinato in modo crescente.

La tecnica di stima per le due distribuzioni parametriche è il metodo della *massima verosimiglianza*. L'aderenza del campione ad un modello teorico è stata valutata mediante il test di adattamento di **Pearson** (test del  $\chi^2$ ) con il quale sono state confrontate le frequenze osservate con le frequenze attese.

### 3. Soglie pluviometriche per zona di allerta in fase previsionale

#### 3.1 Soglie puntuali in fase previsionale a scala di zona di allerta

Le soglie pluviometriche puntuali (tab. 1) sono state calcolate tramite la determinazione delle curve segnalatrici di probabilità pluviometrica per ogni stazione. Le aree di influenza di ciascun pluviometro sono state determinate con il metodo dei Poligoni di Thiessen. All'interno di ogni Zona di Allerta è stato attribuito un peso a ciascun pluviometro pari al rapporto tra la superficie di territorio ricadente all'interno del poligono e la superficie complessiva della zona di allerta (fig. 1). Successivamente, per Zona di Allerta, sono stati calcolati i valori medi, pesati sulla superficie, delle soglie relative alle aree di influenza di ciascuna stazione (fig. 2).



**Fig. 1** Poligoni di Thiessen relativi alle stazioni di misura selezionate per l'analisi probabilistica.

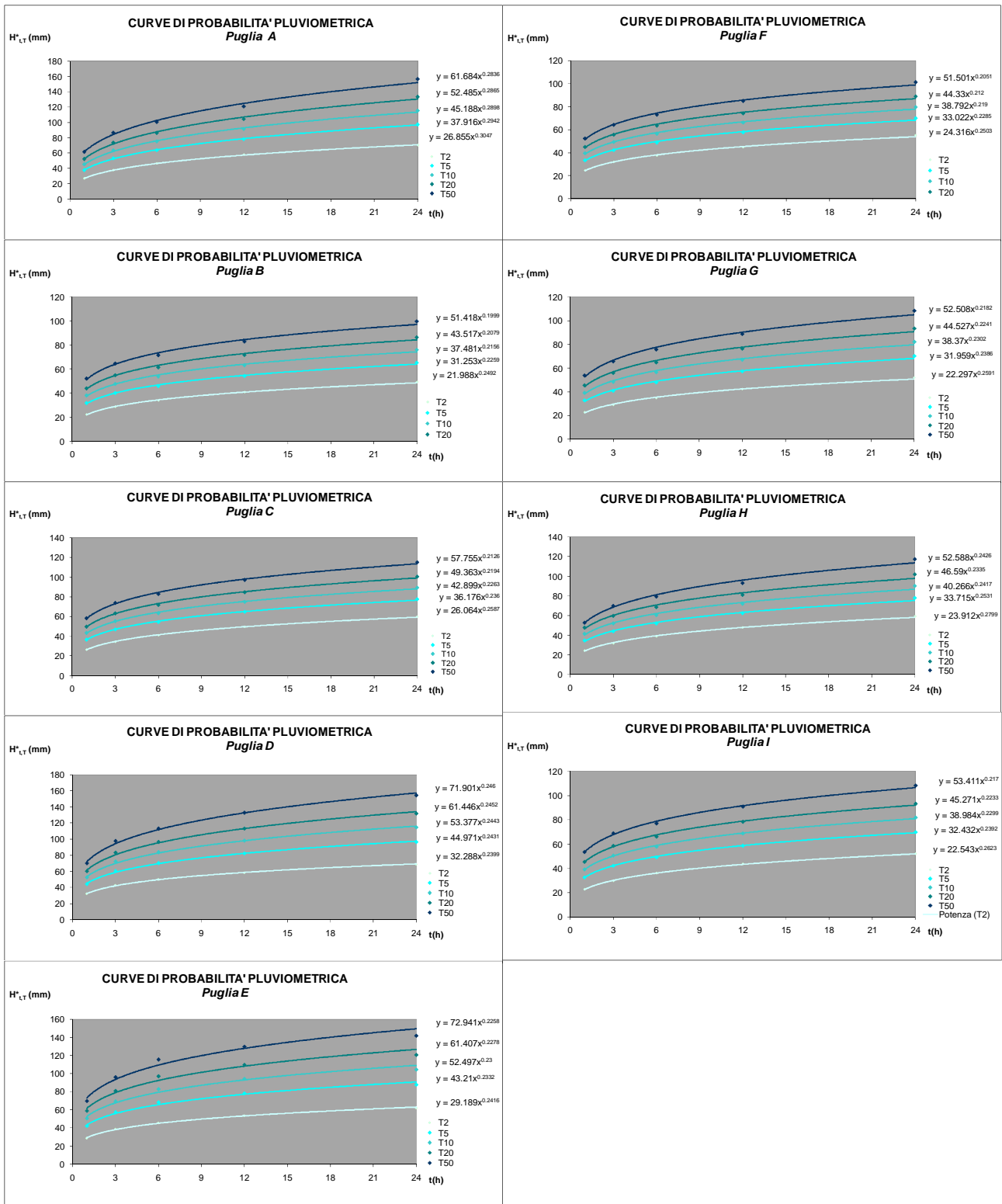


Fig. 2 Curve di probabilità pluviometrica puntuali

**Tab. 1** Soglie pluviometriche puntuali

ZONA DI ALLERTA	DENOMINAZIONE	1 h	3 h	6 h	12 h	24 h
Puglia A	Gargano	27	38	46	58	70
Puglia B	Tavoliere	22	29	34	41	49
Puglia C	Puglia Centrale Adriatica	26	34	41	50	60
Puglia D	Salento	32	43	50	58	69
Puglia E	Bacini Lato e Lenne	29	39	45	53	62
Puglia F	Puglia Centrale Bradanica	25	32	37	45	55
Puglia G	Basso Ofanto	23	29	35	42	52
Puglia H	Subappennino Dauno	24	32	39	48	59
Puglia I	Basso Fortore	23	30	36	44	52

**Tr = 2**

ZONA DI ALLERTA	DENOMINAZIONE	1 h	3 h	6 h	12 h	24 h
Puglia A	Gargano	38	53	64	78	97
Puglia B	Tavoliere	32	40	46	54	65
Puglia C	Puglia Centrale Adriatica	36	47	54	65	78
Puglia D	Salento	44	60	70	82	96
Puglia E	Bacini Lato e Lenne	42	57	68	78	88
Puglia F	Puglia Centrale Bradanica	33	42	49	58	70
Puglia G	Basso Ofanto	33	41	48	57	70
Puglia H	Subappennino Dauno	35	44	52	62	78
Puglia I	Basso Fortore	33	42	49	59	70

**Tr = 5**

ZONA DI ALLERTA	DENOMINAZIONE	1 h	3 h	6 h	12 h	24 h
Puglia A	Gargano	52	74	86	104	133
Puglia B	Tavoliere	44	55	62	72	86
Puglia C	Puglia Centrale Adriatica	50	63	72	85	101
Puglia D	Salento	60	83	96	113	132
Puglia E	Bacini Lato e Lenne	59	81	97	110	121
Puglia F	Puglia Centrale Bradanica	45	56	64	74	89
Puglia G	Basso Ofanto	46	56	65	77	94
Puglia H	Subappennino Dauno	48	60	69	81	102
Puglia I	Basso Fortore	45	59	66	78	93

**Tr = 20**

### 3.2 Soglie areali in fase previsionale a scala di zona di allerta

Le soglie pluviometriche areali (tab. 2) sono state calcolate a partire dalle curve segnalatrici di probabilità pluviometrica (fig. 3) utilizzando un opportuno coefficiente di ragguglio all'area per tener conto che, nel caso di fenomeni idraulici legati all'esonazione dei corsi d'acqua, con l'aumentare della superficie diventano non trascurabili le caratteristiche della scala spaziale dell'evento di pioggia. Nell'estendere l'analisi della precipitazione puntuale all'areale si è utilizzato il coefficiente di ragguglio ricavato con la formula empirica dell'U.S. Weather Bureau (1958).

$$K_A = 1 - e^{(-1.1d^{\frac{1}{4}})} + e^{(-1.1d^{\frac{1}{4}} - 0.01A)}$$

ove d (ore) è la durata del fenomeno ed A (km<sup>2</sup>) è la superficie del bacino.

Le durate indagate vanno da 6 a 72 ore e l'estensione alle durate superiori alle 24 ore è stata calcolata estrapolando i valori per le durate note.



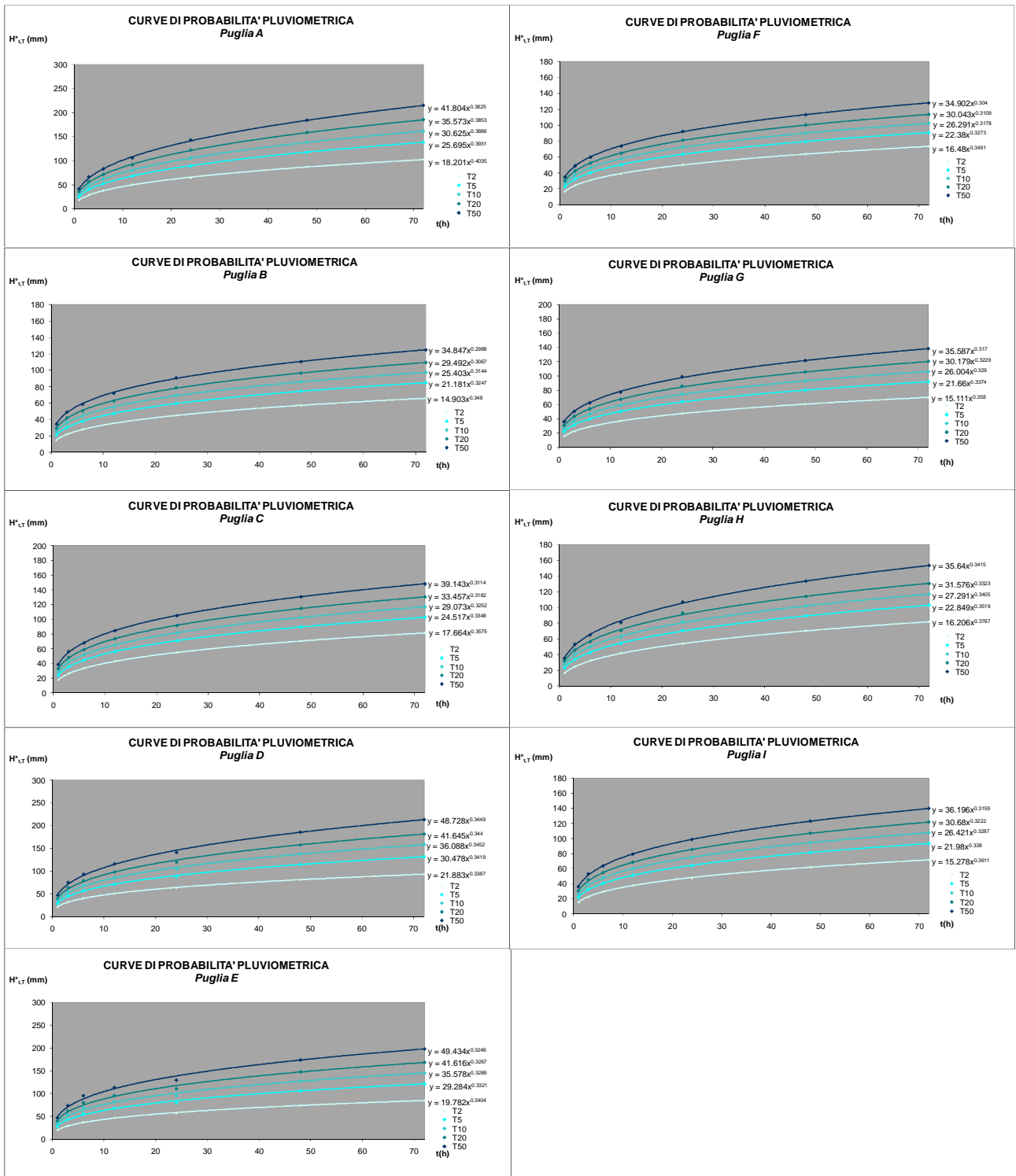


Fig. 3 Curve di probabilità pluviometrica areali

**Tab. 2** Soglie pluviometriche areali per zona di allerta

ZONA DI ALLERTA	DENOMINAZIONE	6 h	12 h	24 h	48 h	72 h
Puglia A	Gargano	38	50	64	87	102
Puglia B	Tavoliere	28	36	45	57	66
Puglia C	Puglia Centrale Adriatica	34	43	55	70	81
Puglia D	Salento	41	51	63	81	93
Puglia E	Bacini Lato e Lenne	37	47	56	74	85
Puglia F	Puglia Centrale Bradanica	31	39	50	64	73
Puglia G	Basso Ofanto	29	37	47	60	70
Puglia H	Subappennino Dauno	32	42	54	70	82
Puglia I	Basso Fortore	30	38	47	62	72

**Tr = 2**

ZONA DI ALLERTA	DENOMINAZIONE	6 h	12 h	24 h	48 h	72 h
Puglia A	Gargano	52	68	89	118	138
Puglia B	Tavoliere	38	47	60	74	85
Puglia C	Puglia Centrale Adriatica	45	56	71	90	103
Puglia D	Salento	58	72	88	114	132
Puglia E	Bacini Lato e Lenne	56	68	80	106	121
Puglia F	Puglia Centrale Bradanica	40	50	64	79	91
Puglia G	Basso Ofanto	39	50	64	80	92
Puglia H	Subappennino Dauno	42	54	71	89	103
Puglia I	Basso Fortore	40	51	64	81	93

**Tr = 5**

ZONA DI ALLERTA	DENOMINAZIONE	6 h	12 h	24 h	48 h	72 h
Puglia A	Gargano	71	91	122	158	185
Puglia B	Tavoliere	51	63	79	97	109
Puglia C	Puglia Centrale Adriatica	59	74	92	115	130
Puglia D	Salento	79	98	120	158	181
Puglia E	Bacini Lato e Lenne	80	96	110	147	168
Puglia F	Puglia Centrale Bradanica	52	65	81	100	114
Puglia G	Basso Ofanto	53	67	85	105	120
Puglia H	Subappennino Dauno	56	71	93	114	131
Puglia I	Basso Fortore	54	68	85	107	122

**Tr = 20**

## 4. Soglie pluviometriche per evento in atto

La metodologia di definizione delle soglie pluviometriche per gli eventi in atto è applicata a scala comunale e fa riferimento agli scenari per eventi idrogeologici ed idraulici relativi a:

1. fenomeni di tipo idrogeologico a scala locale quali smottamenti, erosione, esondazioni del reticolo minore, allagamenti dei centri urbani.
2. fenomeni di tipo idraulico a scala più ampia quali le esondazioni dei corsi d'acqua principali non strumentati ( $A \geq 400 \text{ km}^2$ )

La determinazione delle curve di possibilità pluviometrica, per i differenti tempi di ritorno T e per i siti corrispondenti alle stazioni pluviometriche storiche, è stata utilizzata per ottenere una spazializzazione dei coefficienti **a** ed **n** delle curve di possibilità pluviometrica, mediante metodologia geostatistica (Kriging ordinario) per tutto il territorio della Regione Puglia. La spazializzazione ha consentito di estrapolare i valori dei suddetti coefficienti anche per le stazioni di recente installazione e per i bacini idrografici non dotati di idrometri al fine di determinare le soglie di precipitazione areali.

In figura 4-5 si riporta a titolo esemplificativo la distribuzione spaziale dei coefficienti a ed n relativi al tempo di ritorno T=10 anni.

In tabella 3 si riportano le soglie pluviometriche per ciascuna stazione relative ai diversi livelli di criticità (ordinaria, moderata ed elevata) e per le diverse durate (1,3,6,12,24 ore).

Sulla base di tali considerazioni a ciascun pluviometro sono stati associati i Comuni di riferimento potenzialmente interessati dal superamento delle soglie di precipitazione (Tab. 4).

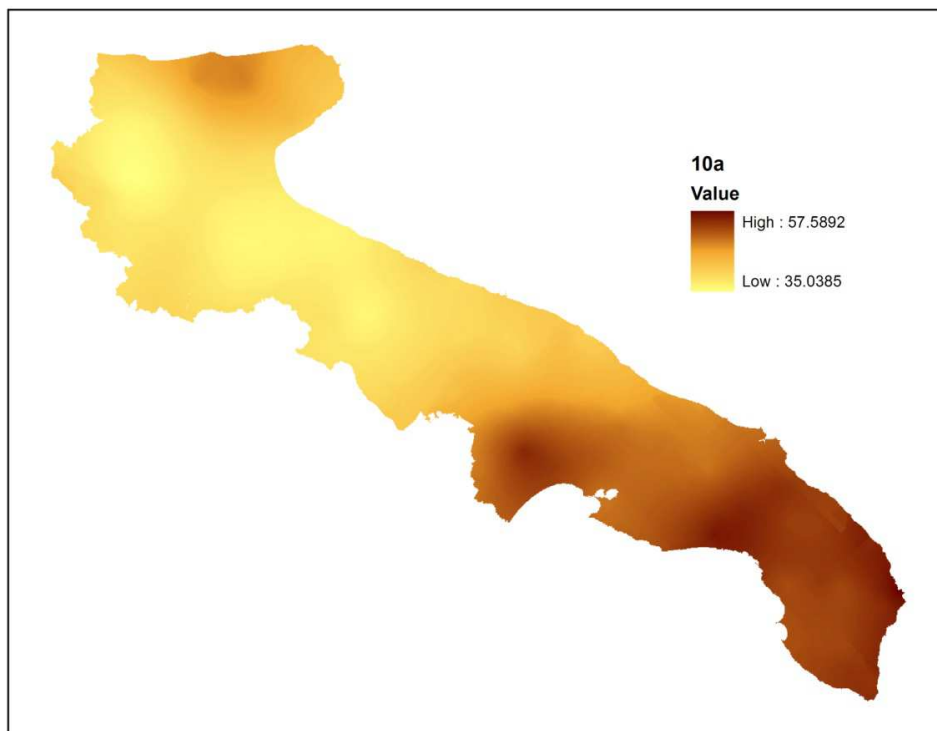


Fig. 4 Distribuzione spaziale del coefficiente a della curva di possibilità pluviometrica relativo al tempo di ritorno T=10 anni

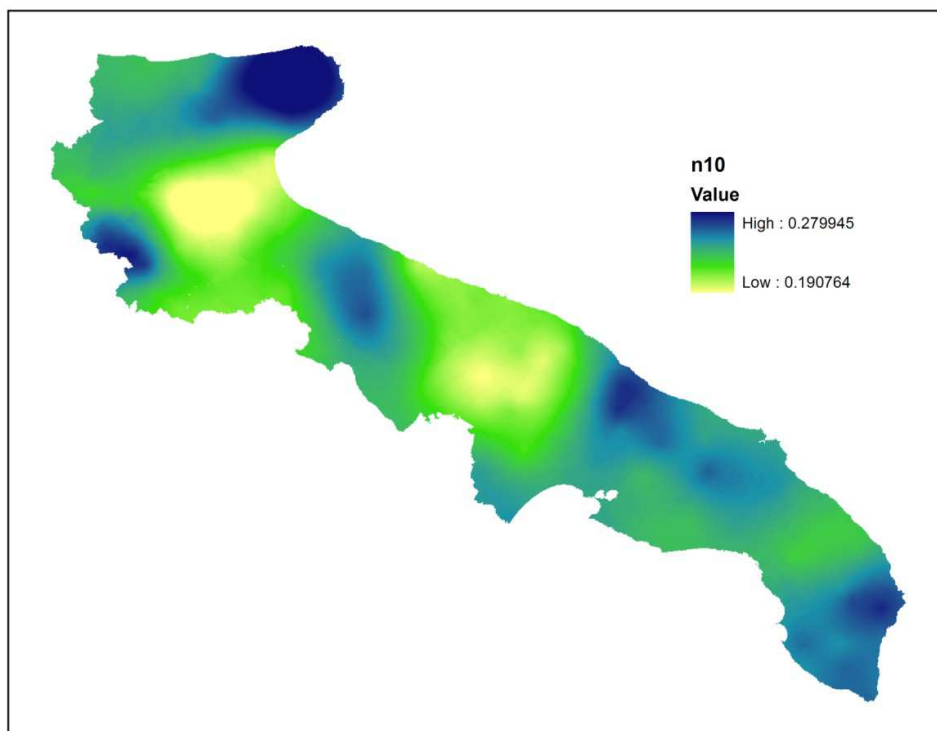


Fig. 5 Distribuzione spaziale del coefficiente n della curva di possibilità pluviometrica relativo al tempo di ritorno T=10 anni

## 4.1 Soglie puntuali per evento in atto a scala comunale

**Tab. 3** Soglie puntuali associate a ciascuna stazione pluviometrica

N	STAZIONE PLUVIOMETRICA	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
1	Acquaviva delle Fonti	28	34	40	47	57	36	45	53	61	71	53	62	67	73	89
2	Adelfia	24	31	37	47	57	34	42	48	59	71	47	57	63	75	90
3	Alberona	25	32	39	47	59	37	44	51	62	79	53	59	68	80	104
4	Altamura	26	32	36	42	52	36	44	48	58	73	50	59	64	78	101
5	Andretta	26	33	37	41	50	37	44	48	51	65	51	59	62	65	85
6	Andria	23	31	38	47	58	32	44	53	65	78	44	60	72	87	104
7	Anzano di Puglia	24	32	39	48	59	33	43	51	60	70	46	59	68	80	93
8	Apricena	24	32	39	48	59	34	45	53	63	74	48	62	73	86	101
9	Ascoli Satriano	24	30	35	42	55	33	40	48	57	75	46	54	63	76	100
10	Atella	24	31	35	41	50	32	40	44	52	64	43	52	56	67	83
11	Avetrana	35	48	57	66	77	50	70	80	96	106	70	99	110	134	144
12	Bari Campus	26	34	38	46	59	34	44	50	60	75	45	58	66	77	95
13	Bari Idrografico	26	33	39	47	57	38	48	54	62	77	55	67	74	81	101
14	Bari Osservatorio	24	32	37	43	51	34	43	49	56	66	46	58	64	72	84
15	Barletta	22	29	35	44	52	30	41	50	59	70	40	57	69	78	93
16	Biccari	23	31	39	47	60	31	40	49	60	78	41	52	62	76	102
17	Bisaccia	25	33	38	48	57	35	43	49	60	72	47	57	62	75	91
18	Bisceglie	26	32	37	45	53	39	45	50	58	69	57	63	66	75	88
19	Bitonto	23	31	38	45	56	34	43	49	59	70	48	58	64	77	88
20	Borgo Liberta	23	28	32	39	47	31	37	42	51	63	42	49	54	66	83
21	Bosco Umbra	27	40	53	72	92	36	52	69	94	121	47	68	90	122	158
22	Bovino	24	31	38	48	60	33	43	50	62	79	44	58	65	79	104
23	Brindisi	29	38	46	54	63	41	53	66	76	88	56	74	93	104	120
24	Cagnano Varano	30	40	48	57	67	41	56	65	79	94	55	77	89	108	129
25	Caltri	27	33	37	44	53	40	46	50	57	70	56	63	67	75	92
26	Canale dell Asso	29	38	45	53	63	41	53	64	76	89	55	73	88	106	122
27	Candela	24	32	39	48	59	33	42	49	58	68	45	57	66	77	89
28	Canosa di Puglia	22	28	35	44	54	33	42	52	63	76	47	59	75	88	105
29	Carlantino	21	29	34	41	49	33	43	50	59	70	45	57	67	78	91
30	Carpino	27	38	46	55	65	39	52	63	76	91	52	74	86	104	125
31	Casalnuovo Monterotaro	23	30	36	44	52	31	41	48	57	67	43	55	64	75	87
32	Casamassima	24	31	37	46	57	31	41	48	59	72	41	54	63	75	91
33	Cassano Murge	28	34	40	47	57	39	47	52	59	71	55	64	69	75	89
34	Castel del Monte	22	29	37	47	59	29	37	46	59	75	39	47	57	74	96
35	Castellana Grotte	27	36	43	51	60	38	48	56	66	78	52	64	74	86	102
36	Castellaneta	31	42	47	54	61	51	70	77	83	91	77	107	115	122	130
37	Castelluccio dei Sauri	27	38	46	55	67	40	58	68	80	95	58	88	99	114	131
38	Ceglie Messapica	32	45	52	61	70	42	64	76	89	102	54	87	106	126	144
39	Celenza Valfortore	21	29	34	41	49	33	43	51	60	71	45	58	68	79	92
40	Cellino S.Marco	30	36	41	46	52	42	50	57	64	72	60	72	81	92	104
41	Cerignola	21	27	33	41	50	30	37	44	54	66	42	50	59	72	86
42	Collepasso	34	43	49	58	67	45	59	66	80	94	60	80	88	108	130
43	Conversano	30	37	43	51	63	42	52	58	66	79	58	71	77	84	100
44	Copertino	32	41	46	51	62	45	59	65	72	86	62	82	90	99	117
45	Corato	23	29	35	45	58	33	40	46	58	75	46	55	61	73	98
46	Corigliano	34	41	49	56	63	43	50	63	68	79	53	61	80	84	100
47	Crispiano	31	42	51	60	68	43	59	75	89	97	60	81	106	126	135
48	Deliceto	24	32	39	48	59	33	43	51	60	71	45	58	68	80	94
49	Diga Locone	26	35	42	50	58	33	43	50	59	69	51	60	65	71	87
50	Diga Osento	23	29	35	42	52	33	41	48	57	70	46	56	65	77	94

N	STAZIONE PLUVIOMETRICA	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
51	Diga sul Rendina	23	29	35	42	52	33	41	48	57	70	46	56	65	77	94
52	Diga T.Celone	22	29	34	41	49	31	40	46	54	63	43	54	62	71	82
53	Faeto	22	28	36	45	56	31	46	53	63	76	43	69	76	85	102
54	Fasano	26	38	46	55	66	34	52	64	75	88	45	71	87	102	116
55	Foggia Ist.Agr.	24	28	31	36	43	34	40	42	45	53	45	52	55	57	66
56	Foggia Osservatorio	22	28	33	39	46	31	40	45	51	60	42	56	61	67	79
57	Fonte Rosa	22	27	31	36	42	31	37	42	49	56	43	50	55	65	74
58	Forenza	24	31	35	40	50	33	41	46	53	66	44	55	59	69	88
59	Fortore SP41b (Ripalta)	23	30	36	44	52	33	42	49	59	70	45	59	66	78	93
60	Galatina	36	50	57	64	73	48	72	84	93	108	65	100	119	131	152
61	Gallipoli	31	40	45	53	61	43	57	68	79	87	58	79	97	112	122
62	Ginosa	27	37	44	53	63	38	51	62	75	88	52	70	86	103	119
63	Ginosa Marina	28	39	47	56	68	40	62	71	82	97	57	91	101	116	136
64	Gioia del Colle	29	35	40	46	56	40	48	53	59	70	55	64	69	76	89
65	Giovinazzo	22	29	36	44	54	32	39	45	56	67	45	51	57	71	85
66	Gravina in Puglia	26	33	38	46	56	34	44	52	61	72	47	60	70	81	95
67	Grottaglie	32	39	45	52	59	43	53	59	69	78	58	70	77	90	103
68	Grumo Appula	23	30	37	45	56	33	41	47	57	70	46	54	62	72	87
69	Lagopesole	24	33	39	47	59	34	48	55	62	75	48	67	74	82	96
70	Laterza	29	39	45	53	62	42	54	64	75	88	58	75	87	102	118
71	Latiano	28	36	43	53	64	37	46	58	75	92	50	60	76	104	128
72	Lavello	23	29	35	42	52	33	41	48	57	70	46	56	65	77	94
73	Lecce	29	40	47	54	64	41	59	65	75	87	57	83	90	102	118
74	Lesina	24	32	40	48	56	35	49	57	66	75	50	70	80	88	100
75	Lizzano	31	42	49	57	66	42	57	68	78	89	57	77	92	105	118
76	Loconia	23	29	35	42	52	33	41	48	57	70	46	56	65	77	94
77	Locorotondo	26	36	46	56	66	35	48	63	78	98	47	63	85	107	122
78	Lucera	20	26	32	38	47	28	36	42	50	62	38	49	56	65	82
79	Maglie	33	43	52	61	74	45	60	74	89	115	60	83	103	126	168
80	Manduria	32	41	46	54	64	43	58	64	75	87	59	80	88	101	118
81	Manfredonia	21	26	30	34	41	31	36	40	44	51	43	49	54	57	64
82	Martina Franca	30	41	52	61	69	42	57	70	78	85	58	77	93	99	105
83	Massafra	27	36	42	51	59	43	56	73	82	91	64	82	112	124	133
84	Masseria Modesti	26	34	41	50	60	32	42	49	58	69	44	56	66	77	90
85	Masseria Monteruga	32	42	51	59	68	46	62	75	88	98	64	89	106	125	138
86	Masseria S.Chiana	19	24	29	36	45	27	33	39	48	58	37	45	52	62	73
87	Melendugno	35	49	56	65	76	48	65	74	86	99	65	86	97	113	127
88	Melfi	22	31	40	51	65	32	46	56	69	90	44	65	76	93	122
89	Mercadante	27	35	40	47	58	39	49	52	60	75	54	67	69	77	97
90	Mesagne	31	42	49	57	66	43	56	66	78	93	58	76	90	106	126
91	Minervino di Lecce	34	49	61	73	87	45	64	81	101	125	58	83	107	139	174
92	Minervino Murge	25	31	37	46	58	38	47	54	65	81	55	68	75	89	111
93	Monopoli	26	34	41	50	60	36	47	55	65	77	49	63	74	87	102
94	Monte S.Angelo	26	37	46	58	68	37	53	65	81	108	53	75	91	112	169
95	Monte Vulture	25	33	41	51	69	36	48	56	69	91	51	66	76	93	121
96	Monteleone di Puglia	23	30	36	44	53	33	41	46	56	67	47	55	60	71	85
97	Montemilone	23	30	35	42	53	32	39	45	53	67	44	51	58	69	85
98	Monticchio Bagni	25	33	41	51	69	36	48	56	69	91	51	66	76	93	121
99	Montursi	27	40	46	55	62	33	52	63	72	78	42	69	85	95	99
100	Mottola	29	39	45	53	62	44	57	66	78	91	61	78	91	106	123

N	STAZIONE PLUVIOMETRICA	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
101	Nardo	29	38	45	53	63	41	53	64	76	89	55	73	88	106	122
102	Noci	25	32	38	45	54	34	44	51	59	70	47	59	69	77	91
103	Novoli	30	40	46	53	61	40	57	65	75	85	54	79	90	103	116
104	Nusco	25	37	48	59	73	34	51	64	75	93	46	68	85	95	118
105	Ofanto S.Samuuele di Cafiero	23	29	35	42	52	30	40	47	55	65	43	55	65	76	88
106	Orsara di Puglia	23	33	41	50	64	30	43	52	63	84	39	55	65	80	110
107	Ortanova	21	27	31	36	42	29	35	39	45	53	39	46	50	57	68
108	Orto di Zolfo	23	33	42	55	66	32	45	55	67	83	43	61	72	84	106
109	Ostuni	30	40	48	59	70	42	54	63	77	94	58	72	82	100	124
110	Otranto	38	54	62	73	86	53	77	86	102	120	72	106	118	140	164
111	Palagianello	29	39	45	53	62	45	58	68	80	94	63	80	93	108	126
112	Palagianio	29	39	45	53	62	44	57	67	79	93	62	80	93	109	128
113	Panni	24	32	39	48	59	33	43	51	61	72	45	58	69	82	96
114	Peschici	25	36	43	50	60	37	50	60	71	85	50	72	83	100	120
115	Pescopagano	27	37	44	55	68	35	49	57	71	87	45	65	74	91	113
116	Pietramontecorvino	25	32	40	52	66	34	41	49	64	83	46	52	61	80	106
117	Pietramontecorvino AQP	21	26	31	38	46	28	34	40	49	59	36	45	52	63	76
118	Poggio Imperiale	24	32	39	48	59	34	44	52	62	73	48	61	71	83	98
119	Polignano	24	31	39	46	55	32	42	51	60	71	42	55	66	78	91
120	Presicce	33	46	53	64	79	46	64	76	92	114	63	88	106	128	158
121	Quasano	26	34	41	50	60	34	43	50	59	69	46	58	67	77	89
122	Ripacandida	23	29	34	41	52	34	44	49	56	68	50	63	67	74	89
123	Rocchetta S.Antonio	23	29	35	44	53	35	41	46	56	69	50	56	61	73	89
124	Rocchetta S.Antonio Scalo	24	31	35	41	50	34	42	47	54	66	46	57	62	70	86
125	Rodi Garganico	27	38	45	54	64	39	52	63	75	89	52	74	86	103	124
126	Ruffano	31	41	47	56	68	43	54	60	70	87	59	71	77	89	112
127	Ruvo di Puglia	25	31	37	46	58	35	42	46	57	74	48	55	58	72	94
128	S.Agata di Puglia	29	38	46	54	63	41	53	66	76	88	56	74	93	104	120
129	S.Angelo dei Lombardi	26	32	39	47	57	36	43	49	60	72	49	57	63	78	91
130	S.Fele	22	30	37	44	55	29	40	48	55	66	38	53	62	70	81
131	S.Giorgio Jonico	31	42	49	56	62	42	58	72	82	89	55	79	101	115	123
132	S.Giovanni Rotondo	26	32	38	47	57	37	45	51	63	79	51	62	68	83	108
133	S.Marco in Lamis	25	35	42	55	69	37	51	60	76	95	55	74	85	104	129
134	S.Maria di Leuca	32	45	52	62	74	46	66	78	90	112	64	94	112	126	161
135	S.Pancrazio Salentino	35	46	54	65	75	47	66	77	90	101	64	93	106	123	134
136	S.Paolo Civitate	22	29	34	41	49	31	41	48	57	67	43	56	66	77	90
137	S.Pietro Vernotico	32	46	53	60	70	46	72	83	93	102	63	106	122	135	145
138	S.Severo	20	28	33	40	47	29	39	45	54	63	41	53	61	71	83
139	S.Vito dei Normanni	32	40	46	54	66	43	54	60	71	85	56	72	78	92	109
140	Sannicandro Garganico	28	40	47	58	71	42	59	65	75	93	60	84	87	96	122
141	Santeramo in Colle	26	32	37	45	56	37	47	50	58	71	52	65	67	75	90
142	Savignano Irpino	22	29	34	42	51	32	42	48	56	67	44	60	65	76	88
143	Spinazzola	24	30	35	41	51	33	40	46	53	69	44	54	59	69	92
144	Talsano	25	34	41	49	57	39	54	67	76	83	56	80	100	111	117
145	Taranto	25	33	39	47	54	34	44	53	62	69	46	59	72	82	89
146	Taviano	30	40	49	57	67	42	62	73	87	101	57	90	104	126	147
147	Teora	26	34	42	53	66	36	48	57	70	87	50	66	76	92	114
148	Tertiveri	23	28	33	39	49	34	38	43	49	62	47	51	56	61	80
149	Torremaggiore	22	27	32	39	47	30	36	41	52	64	41	47	53	68	87
150	Tremiti	25	31	37	43	51	35	43	51	60	70	51	62	73	86	101
151	Troia	23	31	38	45	53	33	44	52	59	71	46	61	71	77	94
152	Turi	30	35	39	47	54	40	47	50	59	68	54	62	64	76	87
153	Venosa	22	29	35	42	52	31	39	45	54	66	41	51	58	69	86
154	Vico del Gargano	27	38	50	63	80	35	51	66	83	108	47	68	87	110	144
155	Vieste	24	33	39	45	53	34	48	57	66	78	48	67	79	91	106
156	Vignacastrisi	33	44	53	63	76	48	61	70	85	103	68	84	93	114	138
157	Volturnara Appula	24	32	39	48	59	33	43	51	60	70	45	58	67	78	91
158	Volturnino	25	31	36	43	56	41	47	52	59	75	63	68	72	79	100

**Tab. 4** Stazioni pluviometriche e Comuni di riferimento

<b>NOME STAZIONE</b>	<b>COMUNE</b>
ACQUAVIVA DELLE FONTI	ACQUAVIVA DELLE FONTI
ADELFA	CELLAMARE ADELFIA VALENZANO BITRITTO CAPURSO SANNICANDRO DI BARI NOICATTARO
ALBERONA	ALBERONA VOLTURARA APPULA
ALTAMURA	ALTAMURA
ANDRIA	ANDRIA TRANI
ANZANO DI PUGLIA	ANZANO DI PUGLIA MONTELEONE DI PUGLIA SANT'AGATA DI PUGLIA
APRICENA	APRICENA
ASCOLI SATRIANO	ASCOLI SATRIANO
AVETRANA	AVETRANA MANDURIA ERCHIE
BARI CAMPUS	TRIGGIANO BARI NOICATTARO MODUGNO CAPURSO
BARI IDROGRAFICO	BARI
BARI OSSERVATORIO	BARI MODUGNO
BARLETTA	BARLETTA
BICCARI	CASTELLUCCIO VALMAGGIORE BICCARI
BISCEGLIE	BISCEGLIE MOLFETTA TRANI
BITONTO	BITONTO MODUGNO PALO DEL COLLE BARI



BORGO LIBERTA'	ASCOLI SATRIANO STORNARELLA CERIGNOLA
BOSCO UMBRA	VICO DEL GARGANO MATTINATA MONTE SANT'ANGELO VIESTE
BOVINO	BOVINO
BRINDISI	BRINDISI
CAGNANO VARANO	CAGNANO VARANO ISCHITELLA
CANALE DELL'ASSO	NARDO'
CANDELA	CANDELA
CANOSA DI PUGLIA	CANOSA DI PUGLIA
CARLANTINO	CARLANTINO CELENZA VALFORTORE
CARPINO	CARPINO ISCHITELLA
CASALNUOVO MONTEROTARO	CASALVECCHIO DI PUGLIA CASALNUOVO MONTEROTARO CASTELNUOVO DELLA DAUNIA
CASAMASSIMA	CASAMASSIMA RUTIGLIANO NOICATTARO
CASSANO MURGE	CASSANO DELLE MURGE SANNICANDRO DI BARI
CASTEL DEL MONTE	ANDRIA CORATO
CASTELLANA GROTTA	CASTELLANA GROTTA PUTIGNANO MONOPOLI
CASTELLANETA	CASTELLANETA
CASTELLUCCIO DEI SAURI	CASTELLUCCIO DEI SAURI BOVINO DELICETO
CEGLIE MESSAPICA	CEGLIE MESSAPICA FRANCAVILLA FONTANA OSTUNI
CELENZA VALFORTORE	CELENZA VALFORTORE SAN MARCO LA CATOLA

CELLINO S. MARCO	CELLINO SAN MARCO SAN DONACI GUAGNANO CAMPI SALENTINA TORCHIAROLO
CERIGNOLA	CERIGNOLA STORNARA
COLLEPASSO	NEVIANO COLLEPASSO TUGLIE PARABITA CUTROFIANO CASARANO MATINO SECLI' SUPERSANO ARADEO
CONVERSANO	MOLA DI BARI CONVERSANO RUTIGLIANO
COPERTINO	COPERTINO SAN PIETRO IN LAMA LEVERANO LEQUILE MONTERONI DI LECCE ARNESANO
CORATO	CORATO TRANI BISCEGLIE
CORIGLIANO	ZOLLINO CASTRIGNANO DE' GRECI CORIGLIANO D'OTRANTO MARTANO STERNATIA MELPIGNANO MARTIGNANO SOGLIANO CAVOUR SOLETO CARPIGNANO SALENTINO

CRISPIANO	CRISPIANO STATTE MONTEMESOLA MARTINA FRANCA TARANTO
DELICETO	DELICETO
DIGA LOCONE	MINERVINO MURGE
DIGA T. CELONE	TROIA LUCERA
FAETO	FAETO CELLE DI SAN VITO CASTELLUCCIO VALMAGGIORE ROSETO VALFORTORE
FASANO	FASANO MONOPOLI ALBEROBELLO
FOGGIA IST.AGR.	FOGGIA
FOGGIA OSSERVATORIO	FOGGIA
FONTE ROSA	ZAPPONETA MANFREDONIA CARAPELLE CERIGNOLA
FORTORE SP41B (RIPALTA)	CHIEUTI SERRACAPRIOLA LESINA
GALATINA	SOLETO SOGLIANO CAVOUR ARADEO GALATINA SAN DONATO DI LECCE STERNATIA SECLI' CUTROFIANO
GALLIPOLI	ALEZIO SANNICOLA GALLIPOLI
GINOSA	GINOSA
GINOSA MARINA	GINOSA CASTELLANETA
GIOIA DEL COLLE	GIOIA DEL COLLE SAMMICHELE DI BARI

GIOVINAZZO	GIOVINAZZO MOLFETTA
GRAVINA IN PUGLIA	GRAVINA IN PUGLIA
GROTTAGLIE	GROTTAGLIE VILLA CASTELLI MONTEMESOLA FRANCAVILLA FONTANA SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE
GRUMO APPULA	BITETTO BINETTO PALO DEL COLLE GRUMO APPULA TORITTO SANNICANDRO DI BARI
LATERZA	LATERZA
LATIANO	LATIANO ORIA TORRE SANTA SUSANNA SAN MICHELE SALENTINO FRANCAVILLA FONTANA
LECCE	SAN CESARIO DI LECCE CAVALLINO LIZZANELLO SURBO LECCE SAN DONATO DI LECCE MONTERONI DI LECCE LEQUILE ARNESANO
LESINA	LESINA POGGIO IMPERIALE
LIZZANO	TORRICELLA LIZZANO FRAGAGNANO PULSANO SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE SAVA MARUGGIO FAGGIANO
LOCONIA	CANOSA DI PUGLIA

LOCOROTONDO	LOCOROTONDO CISTERNINO ALBEROBELLO MARTINA FRANCA
LUCERA	LUCERA
MAGLIE	MAGLIE CURSI SCORRANO MURO LECCESE BAGNOLO DEL SALENTO BOTRUGNO MELPIGNANO SANARICA SAN CASSIANO CANNOLE PALMARIGGI
MANDURIA	MANDURIA MARUGGIO SAVA ERCHIE ORIA
MANFREDONIA	MANFREDONIA ZAPPONETA SAN GIOVANNI ROTONDO
MARTINA FRANCA	MARTINA FRANCA
MASSAFRA	MASSAFRA STATTE
MASSERIA MODESTI	RUVO DI PUGLIA POGGIORSINI GRAVINA IN PUGLIA CORATO
MASSERIA MONTERUGA	PORTO CESAREO VEGLIE SALICE SALENTINO NARDO'
MASSERIA S. CHIARA	MARGHERITA DI SAVOIA TRINITAPOLI BARLETTA

MELENDUGNO	CALIMERA CASTRI DI LECCE CAPRARICA DI LECCE MELENDUGNO VERNOLE MARTIGNANO CARPIGNANO SALENTINO MARTANO LIZZANELLO
MERCADANTE	GRUMO APPULA CASSANO DELLE MURGE
MESAGNE	MESAGNE BRINDISI
MINERVINO DI LECCE	MINERVINO DI LECCE GIUGGIANELLO PALMARIGGI POGGIARDO UGGIANO LA CHIESA GIURDIGNANO SANTA CESAREA TERME SANARICA CANNOLE SAN CASSIANO BAGNOLO DEL SALENTO
MINERVINO MURGE	MINERVINO MURGE
MONOPOLI	MONOPOLI
MONTE S. ANGELO	MONTE SANT'ANGELO MATTINATA
MONTELEONE DI PUGLIA	MONTELEONE DI PUGLIA ACCADIA
MONTURSI	GIOIA DEL COLLE
MOTTOLA	MOTTOLA MASSAFRA PALAGIANO
NARDÒ	GALATONE NARDÒ' SECLI' SANNICOLA
NOCI	NOCI PUTIGNANO ALBEROBELLO

NOVOLI	NOVOLI CARMIANO TREPUIZZI ARNESANO CAMPI SALENTINA VEGLIE SALICE SALENTINO SURBO
OFANTO S.SAMUELE DI CAFIERO	SAN FERDINANDO DI PUGLIA TRINITAPOLI
ORSARA DI PUGLIA	ORSARA DI PUGLIA CELLE DI SAN VITO
ORTANOVA	ORTA NOVA STORNARA ORDONA CARAPELLE STORNARELLA
ORTO DI ZOLFO	ROSETO VALFORTORE CASTELLUCCIO VALMAGGIORE
OSTUNI	OSTUNI CISTERNINO CAROVIGNO
OTRANTO	OTRANTO GIURDIGNANO CANNOLE UGGIANO LA CHIESA
PALAGIANELLO	PALAGIANELLO
PALAGIANO	PALAGIANO PALAGIANELLO
PANNI	PANNI ACCADIA
PESCHICI	PESCHICI
PIETRAMONTECORVINO	PIETRAMONTECORVINO CASTELNUOVO DELLA DAUNIA MOTTA MONTECORVINO VOLTURINO
PIETRAMONTECORVINO AQP	PIETRAMONTECORVINO VOLTURINO LUCERA
POGGIO IMPERIALE	POGGIO IMPERIALE APRICENA

POLIGNANO	POLIGNANO A MARE
PRESICCE	SALVE PRESICCE ACQUARICA DEL CAPO TIGGIANO ALESSANO MORCIANO DI LEUCA SPECCHIA CORSANO UGENTO TRICASE TAURISANO
QUASANO	TORITTO BITONTO PALO DEL COLLE BINETTO
ROCCHETTA S. ANTONIO	ROCCHETTA SANT'ANTONIO
ROCCHETTA S. ANTONIO SCALO	ROCCHETTA SANT'ANTONIO CANDELA
RODI GARGANICO	RODI GARGANICO ISCHITELLA
RUFFANO	MIGGIANO MONTESANO SALENTINO RUFFANO TAURISANO SUPERSANO NOCIGLIA SPECCHIA BOTRUGNO CASARANO SAN CASSIANO SURANO UGENTO
RUVU DI PUGLIA	TERLIZZI RUVU DI PUGLIA MOLFETTA
S. AGATA DI PUGLIA	SANT'AGATA DI PUGLIA ACCADIA



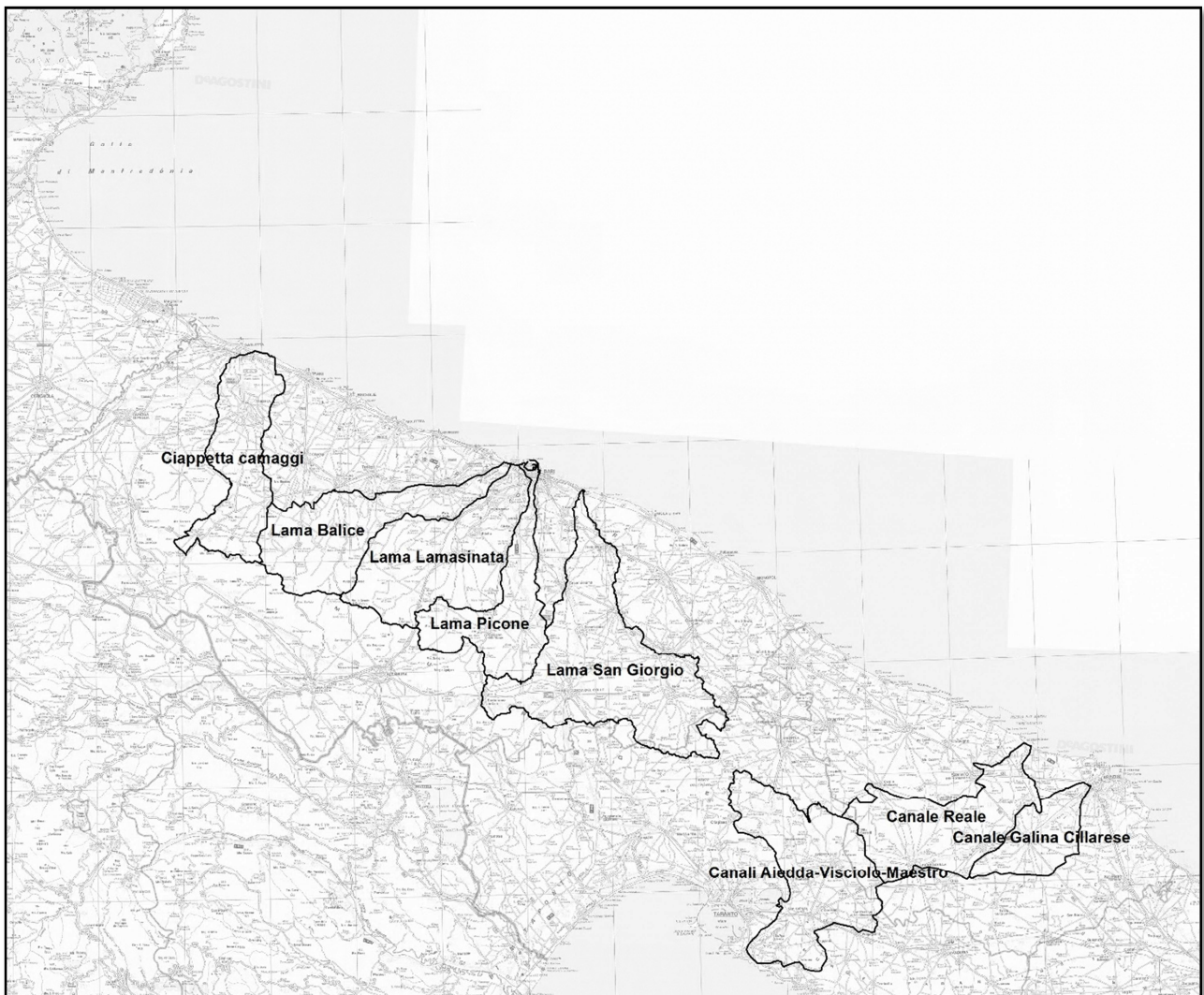
S. GIORGIO JONICO	MONTEPARANO CAROSINO SAN GIORGIO IONICO ROCCAFORZATA MONTEIASI FAGGIANO TARANTO
S. GIOVANNI ROTONDO	SAN GIOVANNI ROTONDO SAN MARCO IN LAMIS
S. MARCO IN LAMIS	RIGNANO GARGANICO SAN MARCO IN LAMIS
S. MARIA DI LEUCA	PATU' CASTRIGNANO DEL CAPO GAGLIANO DEL CAPO CORSANO MORCIANO DI LEUCA
S. PANCRAZIO SALENTINO	SAN PANCRAZIO SALENTINO SAN DONACI GUAGNANO ERCHIE TORRE SANTA SUSANNA SALICE SALENTINO
S. PAOLO CIVITATE	SAN PAOLO DI CIVITATE SERRACAPRIOLA TORREMAGGIORE
S. PIETRO VERNOTICO	TORCHIAROLO SQUINZANO SAN PIETRO VERNOTICO
S. SEVERO	SAN SEVERO
S. VITO DEI NORMANNI	SAN VITO DEI NORMANNI CAROVIGNO SAN MICHELE SALENTINO
SANNICANDRO GARGANICO	SANNICANDRO GARGANICO LESINA
SANTERAMO IN COLLE	SANTERAMO IN COLLE
SPINAZZOLA	SPINAZZOLA POGGIORSINI
TALSANO	LEPORANO PULSANO TARANTO
TARANTO	TARANTO

TAVIANO	RACALE ALLISTE TAVIANO MELISSANO MATINO UGENTO GALLIPOLI CASARANO ALEZIO
TERTIVERI	BICCARI ALBERONA
TORREMAGGIORE	TORREMAGGIORE
TREMITI	ISOLE TREMITI
TROIA	TROIA ORSARA DI PUGLIA
TURI	TURI SAMMICHELE DI BARI RUTIGLIANO PUTIGNANO CONVERSANO
VICO DEL GARGANO	VICO DEL GARGANO PESCHICI RODI GARGANICO
VIESTE	VIESTE
VIGNACASTRISI	CASTRO SPONGANO ORTELLE DISO ANDRANO SURANO TRICASE NOCIGLIA SANTA CESAREA TERME POGGIARDO SAN CASSIANO
VOLTURARA APPULA	VOLTURARA APPULA SAN MARCO LA CATOLA MOTTA MONTECORVINO
VOLTURINO	VOLTURINO MOTTA MONTECORVINO

## 4.2 Soglie areali per evento in atto a scala di bacino

Per i bacini riportati in figura 6 è valutato in tempo reale il superamento delle soglie pluviometriche areali sulla base dei dati monitorati presso le stazioni pluviometriche afferenti a ciascun bacino. In tabella 5 si riportano le percentuali di incidenza di ciascun pluviometro afferente al bacino determinato mediante Poligoni di Thiessen.

Le soglie pluviometriche areali a scala di bacino sono state ricavate a partire dalla distribuzione spaziale dei parametri  $a$  ed  $n$  delle curve di probabilità pluviometrica per differenti tempi di ritorno ( $T_r=2-5-20$ ). Le mappe contenenti i suddetti parametri sono state ritagliate su ciascun bacino e sono stati determinati i valori medi (tab. 6) che hanno consentito di definire le curve di probabilità a scala di bacino e le rispettive soglie pluviometriche (fig. 7, tab. 7).



**Fig. 6** Bacini idrografici per i quali è prevista la valutazione in tempo reale del superamento delle soglie di criticità pluviometrica areale sulla base delle precipitazioni osservate ai pluviometri di riferimento.

**Tab. 5** Percentuali di incidenza dei pluviometri sui bacini idrografici

Corso d'acqua	Stazioni pluviometriche afferenti	Area inters. poligono Thiessen/Bacino (km <sup>2</sup> )	Incidenza pluviometro/bacino (%)
Lama Balice	QUASANO	21.5	6.1%
	MASSERIA MODESTI	141.8	40.1%
	CASTEL DEL MONTE	15.8	4.5%
	BITONTO	77.2	21.8%
	BARI-OSSERVATORIO	5.4	1.5%
	RUVO DI PUGLIA	89.7	25.4%
	CORATO	2.0	0.6%
<b>Totale</b>		<b>353.5</b>	<b>100.0%</b>
Lama Lamasinata	QUASANO	152.7	35.8%
	MERCADANTE	17.1	4.0%
	GRUMO APPULA	156.0	36.6%
	CASSANO MURGE	16.7	3.9%
	ADELFA	19.0	4.5%
	BITONTO	22.9	5.4%
	BARI-OSSERVATORIO	22.2	5.2%
	BARI-CAMPUS	20.0	4.7%
<b>Totale</b>		<b>426.6</b>	<b>100.0%</b>
Lama Picone	GIOIA DEL COLLE	4.6	1.7%
	QUASANO	0.3	0.1%
	SANTERAMO IN COLLE	11.6	4.3%
	MERCADANTE	61.4	23.1%
	CASSANO MURGE	103.1	38.7%
	CASAMASSIMA	15.8	5.9%
	ADELFA	55.9	21.0%
	BARI-OSSERVATORIO	5.3	2.0%
	BARI-CAMPUS	8.5	3.2%
<b>Totale</b>		<b>266.2</b>	<b>100.0%</b>
Lama San Giorgio	GIOIA DEL COLLE	150.5	23.2%
	CRISPIANO	1.2	0.2%
	MOTTOLA	2.4	0.4%
	TURI	96.6	14.9%
	SANTERAMO IN COLLE	36.6	5.7%
	NOCI	206.9	31.9%
	MONTURSI	32.9	5.1%
	CONVERSANO	0.9	0.1%
	CASAMASSIMA	90.5	14.0%
	ADELFA	10.0	1.5%
	LOCOROTONDO	0.7	0.1%
	CASTELLANA GROTTA	8.3	1.3%
	BARI-CAMPUS	10.3	1.6%
<b>Totale</b>		<b>648.0</b>	<b>100.0%</b>
Ciappetta Camaggi	BARLETTA	37.9	12.4%
	SPINAZZOLA	0.8	0.3%
	MINERVINO MURGE	3.1	1.0%
	MASSERIA MODESTI	2.1	0.7%
	CASTEL DEL MONTE	135.6	44.6%
	CORATO	3.5	1.2%
	ANDRIA	121.4	39.9%
<b>Totale</b>		<b>304.4</b>	<b>100.0%</b>

Canale Cillarese	BRINDISI	31.2	19.62%
	CELLINO S. MARCO	0.6	0.39%
	MESAGNE	100.3	63.07%
	LATIANO	26.9	16.92%
<b>Totale</b>		<b>159.1</b>	<b>100.00%</b>
Canale Reale	BRINDISI	1.4	0.4%
	MESAGNE	28.9	8.1%
	LATIANO	112.7	31.7%
	GROTtagLIE	45.0	12.7%
	CEGLIE MESSAPICA	84.7	23.8%
	S. VITO DEI NORMANNI	82.9	23.3%
<b>Totale</b>		<b>355.7</b>	<b>100.0%</b>
Canali Aiedda-Visciolo-Maestro	S. GIORGIO JONICO	105.0	32.0%
	TARANTO	0.7	0.2%
	TALSANO	37.6	11.5%
	LIZZANO	21.6	6.6%
	GROTtagLIE	171.0	52.2%
	CRISPIANO	76.1	23.2%
	CEGLIE MESSAPICA	0.1	0.0%
	MARTINA FRANCA	21.2	6.5%
<b>Totale</b>		<b>327.6</b>	<b>100.0%</b>

**Tab. 6** Parametri medi a ed n delle curve di probabilità pluviometrica a scala di bacino

N.	Corso d'acqua	Tr=2		Tr=5		Tr=20	
		a	n	a	n	a	n
1	Canale Ciappetta Camaggi	25,941	0,270	31,129	0,248	42,837	0,235
2	Lama Balice	27,035	0,258	32,442	0,237	44,576	0,217
3	Lama Lamasinata	28,047	0,247	33,656	0,228	46,434	0,203
4	Lama Picone	29,413	0,239	35,295	0,220	48,619	0,197
5	Lama San Giorgio	31,411	0,242	37,693	0,223	51,923	0,205
6	Canale Reale	35,234	0,261	42,281	0,240	56,750	0,239
7	Canale Cillarese	35,875	0,263	43,050	0,242	58,702	0,240
8	Canali Aiedda-Visciolo-Maestro	35,375	0,261	42,450	0,240	57,953	0,234

**Tab. 7** Soglie pluviometriche a scala di bacino

N.	Corso d'acqua	Allerta Gialla Tr=2					Allerta Arancione Tr=5					Allerta Rossa Tr=20				
		1	3	6	12	24	1	3	6	12	24	1	3	6	12	24
1	Canale Ciappetta Camaggi	26	35	42	51	61	31	41	49	58	68	43	55	65	77	90
2	Lama Balice	27	36	43	51	61	32	42	50	58	69	45	57	66	76	89
3	Lama Lamasinata	28	37	44	52	62	34	43	51	59	69	46	58	67	77	89
4	Lama Picone	29	38	45	53	63	35	45	52	61	71	49	60	69	79	91
5	Lama San Giorgio	31	41	48	57	68	38	48	56	66	76	52	65	75	86	100
6	Canale Reale	35	47	56	67	81	42	55	65	77	91	57	74	87	103	121
7	Canale Cillarese	36	48	57	69	83	43	56	66	79	93	59	76	90	107	126
8	Canali Aiedda-Visciolo-Maestro	35	47	56	68	81	42	55	65	77	91	58	75	88	104	122