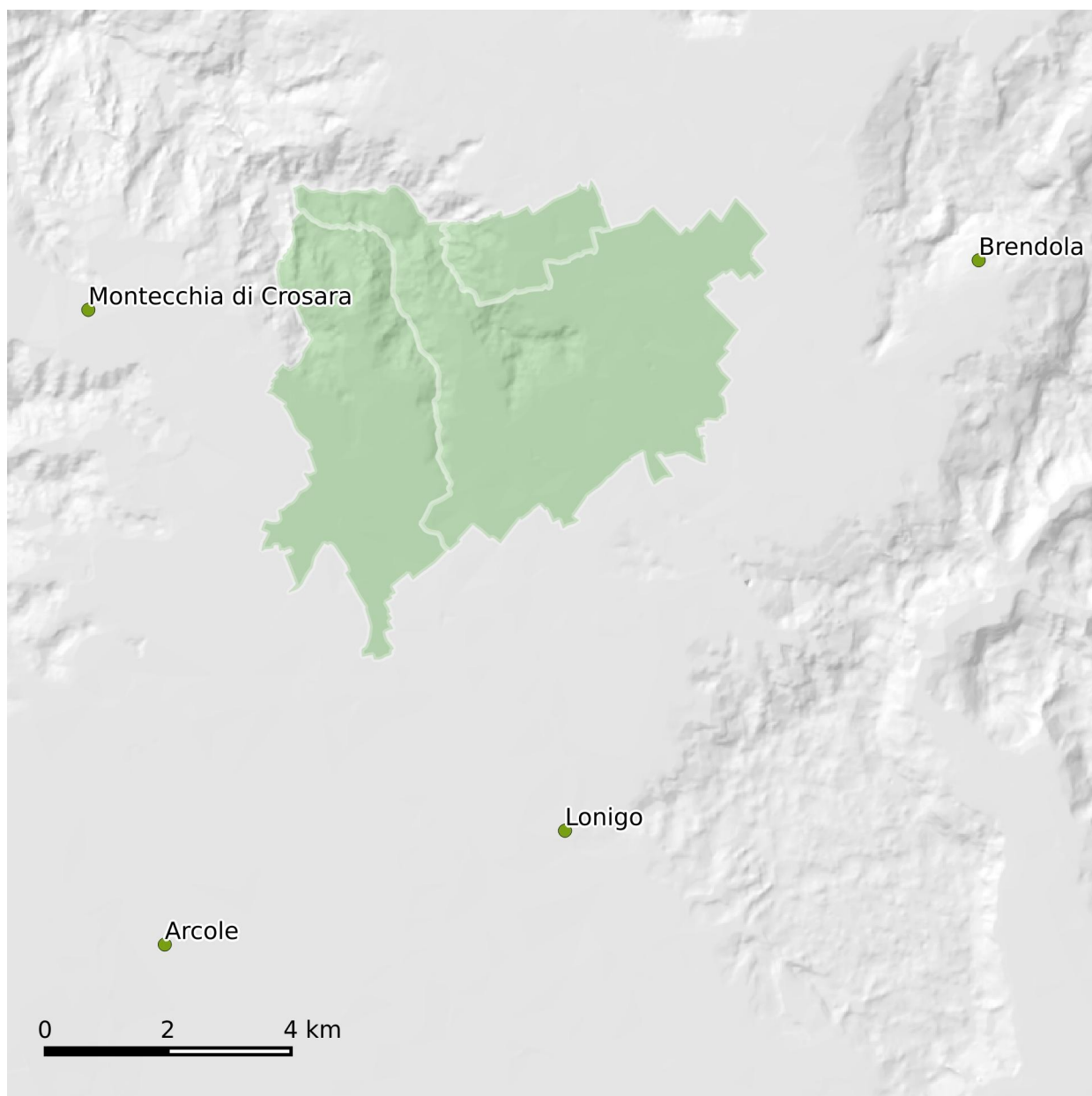


LE PIOGGE INTENSE NELLA REGIONE VENETO

(1990-2020)

Volume 10

Elaborazioni idrologiche delle stazioni pluviometriche afferenti a
Medio Champo S.p.A.



Verona, giugno 2021

REDAZIONE

**Nordest
Ingegneria S.r.l.**

Via Paolo da Sarmeola 1/A
35030 - Rubano (PD)
t. 0498975709 - f. 049630270
info@nordestingegneria.com
www.nordestingegneria.com



PROGETTO ED ELABORAZIONE

Prof. ing. Vincenzo Bixio
Dott. ing. Anna Chiara Bixio (Ph.D)
Dott. Gianmarco Tardivo (Ph.D)

Viveracqua Scrl

Capitale sociale i.v. Euro 97.482 • P.IVA, C.F. e n. di iscriz. al Registro Imprese di Verona: 04042120230 • REA 387036/VR
Sede Legale e Amministrativa: Lungadige Galtarossa, 8 • 37133 Verona • Tel. +39 045 8677723 • Fax +39 045 8677468
info@viveracqua.it • PEC: segreteria@pec.viveracqua.it

www.viveracqua.it

1. Indice

1. Indice	1
2. Medio Chiampo S.p.A.	3
3. Stazioni pluviometriche afferenti al territorio di Medio Chiampo S.p.A.....	6
1. Arcole	9
2. Brendola	21
3. Lonigo.....	33
4. Montecchia di Crosara.....	45

ENTE GESTORE

Medio Chiampo S.p.A.

2. Medio Chiambo S.p.A.

Tabella 2.1 – Dati descrittivi di carattere generale del territorio di competenza e dei servizi svolti da Medio Chiambo S.p.A.

Tipologia	Grandezza	Unità di misura	Medio Chiambo S.p.A.
Dati generali	Comuni serviti	numero	3
Dati generali	Residenti (al 31.12.2019)	numero	11'412
Energia	Energia elettrica consumata complessiva	kWh	13'856'063
Valori economici	Valore della produzione	k€	17'845
Valori economici	Corrispettivo annuo SII di riferimento (uso domestico, c/IVA)	€/anno	193
Acquedotto	totale fonti di approvvigionamento (pozzi, sorgenti, opere di presa fluviali o lacuali)	numero	5
Acquedotto	numero centrali sollevamento	numero	0
Acquedotto	numero serbatoi	numero	0
Acquedotto	Volumi d'utenza fatturati	mc	961'746
Acquedotto	Sviluppo totale della rete	km	122
Fognatura	totale stazioni di sollevamento	numero	1
Fognatura	volumi collettati	mc	235'569
Fognatura	Sviluppo totale della rete	km	113
Fognatura	di cui lunghezza totale rete mista	km	71
Fognatura	di cui lunghezza totale rete nera	km	30
Depurazione	numero utenti industriali	numero	34
Depurazione	numero analisi eseguite a utenti industriali	numero	1'595
Depurazione	Quantità totale fanghi prodotti	t	5'799
Depurazione	Totale impianti di depurazione e vasche Imhoff	numero	1
Depurazione	di cui numero vasche Imhoff	numero	0
Depurazione	di cui numero impianti sotto 2.000 A.E.	numero	0
Depurazione	di cui impianti tra 2.000 e 10.000 A.E.	numero	0
Depurazione	di cui impianti tra 10.000 e 100.000 A.E.	numero	0
Depurazione	di cui impianti sopra 100.000 A.E.	numero	1
Depurazione	Volumi depurati	mc	235'569

ENTE GESTORE

Medio Chiampo S.p.A.

Tabella 2.2 – Comuni compresi nel territorio gestito da Medio Chiampo S.p.A.

<i>Codice ISTAT</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione 2001</i>	<i>Provincia</i>
24043	Gambellara	3'200	VI
24060	Montebello Vicentino	5'771	VI
24120	Zermeghedo	1'234	VI



Figura 2.1 – Comuni compresi nel territorio gestito da Medio Chiampo S.p.A.

3. Stazioni pluviometriche afferenti al territorio di Medio Chiampo S.p.A.

Le stazioni pluviometriche ARPAV afferenti al territorio di Medio Chiampo S.p.A., riportate nel presente Volume, sono rappresentate in Figura 3.1 ed elencate nella Tabella 3.1.

Tabella 3.1 – Stazioni pluviometriche afferenti al territorio di Medio Chiampo S.p.A.

Stazione	Coordinata x (m)	Coordinata y (m)	Altitudine (m s.l.m.m.)	Periodo
Arcole	1679788	5027250	27	1992 – 2020
Brendola	1693037	5038383	80	1992 – 2020
Lonigo	1686303	5029102	29	1991 - 2020
Montecchia di Crosara	1678544	5037577	51	1992 - 2017

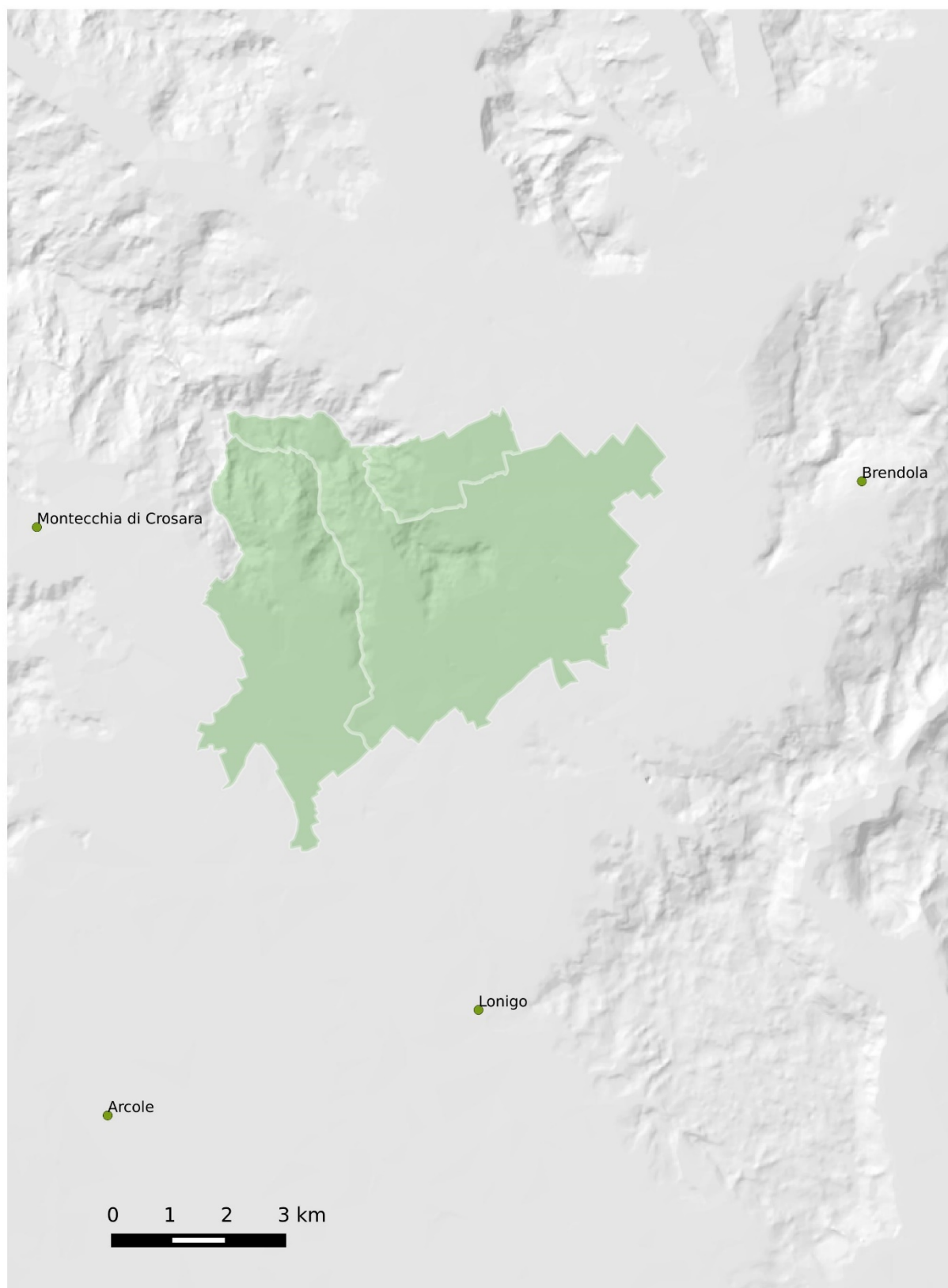


Figura 3.1 – Stazioni pluviometriche afferenti al territorio di Medio Chiampo S.p.A.

ENTE GESTORE

Medio Chiampo S.p.A.

Stazione di
Arcole

Coordinate X 1679788; Y 5027250

Sistema di Riferimento Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)

Comune Arcole (BL)

Bacino Adige

Strumento Pluviometro a vaschetta basculante

Altitudine 27 m s.l.m.

Periodo 1992 - 2020

Anni mancanti -

Fonte Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto
(A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.	13
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.	14
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	14
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	15
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	15

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	11
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	11
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	12
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.	12
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	13
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	16
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	16
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	17
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	18
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	19
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ	20
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrvazione in ore o giorni.	20
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invasore v (m).	20
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invasore v (m).	20

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	12.4	20.8	28.2	53.2	60.0	60.6	61.2	61.2	62.0	66.2	80.6	90.2	96.2	96.2
1993	7.8	14.4	21.8	35.8	38.4	44.4	48.6	49.8	62.4	65.6	66.8	91.8	94.6	95.0
1994	10.6	18.0	24.0	33.0	35.4	41.8	54.0	57.6	61.2	62.8	63.8	64.6	80.4	95.2
1995	9.0	16.6	21.8	30.2	31.2	31.4	31.6	35.8	40.6	40.6	58.6	60.6	66.6	69.8
1996	12.4	16.4	18.6	19.8	21.6	21.8	29.8	38.2	41.0	43.2	64.2	71.4	80.4	83.6
1997	5.8	9.6	12.4	15.8	17.2	18.4	19.6	37.2	37.2	39.2	64.6	77.0	80.8	80.8
1998	10.4	18.2	24.4	43.4	50.2	54.6	60.8	62.4	62.4	76.2	89.2	106.2	114.0	114.0
1999	10.8	20.0	21.4	27.8	29.6	30.8	33.6	49.8	62.8	73.4	77.0	77.2	79.2	85.2
2000	13.0	20.4	26.8	38.2	42.6	42.6	46.6	47.6	53.2	57.8	57.8	57.8	57.8	58.0
2001	7.8	11.4	12.8	14.2	14.4	15.2	25.0	38.8	54.8	60.4	64.4	71.6	71.6	71.6
2002	13.8	26.0	35.8	41.2	45.8	53.8	115.6	122.6	123.2	123.2	123.4	123.4	123.4	123.6
2003	5.4	8.8	12.2	18.8	22.4	23.6	26.6	28.2	33.6	36.0	39.0	48.4	48.4	48.8
2004	11.2	19.2	27.6	46.4	52.8	55.4	62.2	74.4	85.0	89.4	107.6	107.6	108.4	109.2
2005	16.4	26.8	32.8	41.0	46.8	51.4	52.4	66.4	66.6	71.4	100.4	100.4	118.0	118.2
2006	8.8	14.8	18.0	28.0	33.8	34.0	35.6	43.8	49.6	52.8	82.4	106.0	106.6	106.8
2007	12.2	13.6	14.2	17.8	21.0	23.2	40.8	46.4	46.4	46.6	53.2	53.4	53.4	53.6
2008	7.8	12.4	15.8	18.4	24.4	26.6	27.6	33.0	33.0	35.2	51.2	68.0	73.6	86.6
2009	6.4	10.4	12.6	14.8	15.0	15.2	24.8	24.8	28.0	38.8	47.6	64.0	64.8	84.0
2010	9.6	16.4	23.2	40.4	45.4	49.4	53.6	54.6	58.8	78.0	79.6	79.8	93.4	95.0
2011	14.2	20.2	24.4	32.2	41.2	43.8	51.4	55.8	58.4	58.6	58.6	58.6	73.4	77.2
2012	5.4	8.0	9.6	12.4	14.4	17.6	26.8	35.6	63.0	70.0	76.4	77.4	77.4	78.0
2013	5.8	11.0	16.4	26.2	31.0	34.4	38.0	40.2	55.0	67.0	81.0	81.8	97.4	97.4
2014	8.2	13.4	17.6	22.2	27.6	32.0	40.4	50.6	51.2	65.2	88.6	113.6	124.2	124.8
2015	13.4	18.6	20.0	21.6	21.8	21.8	21.8	29.2	33.2	47.6	53.6	53.6	53.8	53.8
2016	8.6	14.8	20.2	29.8	34.0	36.0	38.4	40.2	45.4	58.0	63.0	63.0	85.6	96.0
2017	10.6	20.6	31.0	40.2	41.4	42.8	44.6	44.8	44.8	44.8	44.8	47.0	60.2	61.0
2018	7.6	12.0	15.8	23.2	25.4	25.4	33.6	33.8	38.6	58.8	66.0	66.2	70.0	74.0
2019	10.8	17.6	23.2	30.8	38.0	41.6	46.8	65.2	71.8	72.4	72.4	92.2	92.4	95.2
2020	12.8	17.2	20.8	32.0	36.0	36.4	37.2	52.8	53.8	54.0	55.8	63.4	82.6	99.8

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	8.58	13.88	17.70	24.15	27.26	29.14	33.51	40.05	45.52	51.69	60.96	67.25	73.66	77.43
	α	2.59	4.19	5.80	9.56	10.83	11.66	16.56	16.70	16.55	16.37	17.00	18.41	18.84	18.49
	A-D	0.68	0.79	0.94	0.85	0.84	0.79	0.96	0.98	0.86	0.87	1.00	0.98	0.97	0.46
GEV	ξ	8.84	14.32	18.07	24.85	28.17	30.16	33.89	40.38	46.36	52.54	61.10	67.35	74.73	80.28
	α	2.92	4.64	6.13	10.40	11.96	13.00	12.10	11.99	13.84	15.03	15.23	17.43	19.90	21.78
	κ	0.24	0.23	0.15	0.18	0.20	0.21	-0.11	-0.13	0.00	0.05	-0.01	0.02	0.14	0.33
	A-D	0.97	0.98	1.00	0.98	1.00	0.97	0.99	1.00	0.86	0.90	1.00	0.98	1.00	0.98

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	$8.58 + 2.59 Y$	6h	$40.05 + 16.70 Y$	5min	$8.84 + 2.92 Y$	6h	$40.38 + 11.99 Y$
10min	$13.88 + 4.19 Y$	12h	$45.52 + 16.55 Y$	10min	$14.32 + 4.64 Y$	12h	$46.36 + 13.84 Y$
15min	$17.70 + 5.80 Y$	24h	$51.69 + 16.37 Y$	15min	$18.07 + 6.13 Y$	24h	$52.54 + 15.03 Y$
30min	$24.15 + 9.56 Y$	48h	$60.96 + 17.00 Y$	30min	$24.85 + 10.40 Y$	48h	$61.10 + 15.23 Y$
45min	$27.26 + 10.83 Y$	72h	$67.25 + 18.41 Y$	45min	$28.17 + 11.96 Y$	72h	$67.35 + 17.43 Y$
1h	$29.14 + 11.66 Y$	96h	$73.66 + 18.84 Y$	1h	$30.16 + 13.00 Y$	96h	$74.73 + 19.90 Y$
3h	$33.51 + 16.56 Y$	120h	$77.43 + 18.49 Y$	3h	$33.89 + 12.10 Y$	120h	$80.28 + 21.78 Y$

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno [anni]	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 51.23 t^{0.53}$	$h = 48.03 t^{0.15}$	$h = 39.49 t^{0.21}$	$h = \frac{51.89t}{(0.19 + t)^{0.86}}$
10anni	$h = 60.98 t^{0.55}$	$h = 57.83 t^{0.14}$	$h = 48.05 t^{0.19}$	$h = \frac{64.44t}{(0.23 + t)^{0.88}}$
20anni	$h = 70.33 t^{0.56}$	$h = 67.23 t^{0.14}$	$h = 56.37 t^{0.18}$	$h = \frac{76.80t}{(0.26 + t)^{0.89}}$
30anni	$h = 75.71 t^{0.56}$	$h = 72.64 t^{0.14}$	$h = 61.20 t^{0.17}$	$h = \frac{83.96t}{(0.27 + t)^{0.90}}$
50anni	$h = 82.44 t^{0.57}$	$h = 79.40 t^{0.13}$	$h = 67.28 t^{0.17}$	$h = \frac{93.02t}{(0.29 + t)^{0.91}}$
100anni	$h = 91.51 t^{0.57}$	$h = 88.52 t^{0.13}$	$h = 75.51 t^{0.16}$	$h = \frac{105.24t}{(0.31 + t)^{0.92}}$

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

<i>Durata</i>	<i>Minuti</i>					<i>Ore</i>									
<i>dell'evento</i>	5	10	15	30	45	1	3	6	12	24	48	72	96	120	
<i>Numero eventi estremi</i>	12	10	12	19	21	23	19	19	21	19	14	10	10	11	
<i>Numero eventi forti</i>	1	1	2	3	6	7	6	5	3	2	2	1	0	0	
<i>Percentuale eventi forti</i>	8.3	10.0	16.7	15.8	28.6	30.4	31.6	26.3	14.3	10.5	14.3	10.0	0.0	0.0	
<i>3° valore massimo</i>	13.8	22.4	31.0	43.4	50.2	54.6	62.0	66.4	71.8	78.0	100.4	107.6	118.0	118.2	
<i>2° valore massimo (M2)</i>	14.2	26.0	32.8	46.4	52.8	55.4	62.2	74.4	85.0	89.4	107.6	113.6	123.4	123.6	
<i>Max valore assoluto (M1)</i>	16.4	26.8	35.8	53.2	60.0	60.6	115.6	122.6	123.2	123.2	123.4	123.4	124.2	124.8	
<i>Anno osservazione di M1</i>	2005	2005	2002	1992	1992	1992	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2014	2014	
<i>Percentuale di M1 raggiunta da M2</i>	86.6	97.0	91.6	87.2	88.0	91.4	53.8	60.7	69.0	72.6	87.2	92.1	99.4	99.0	

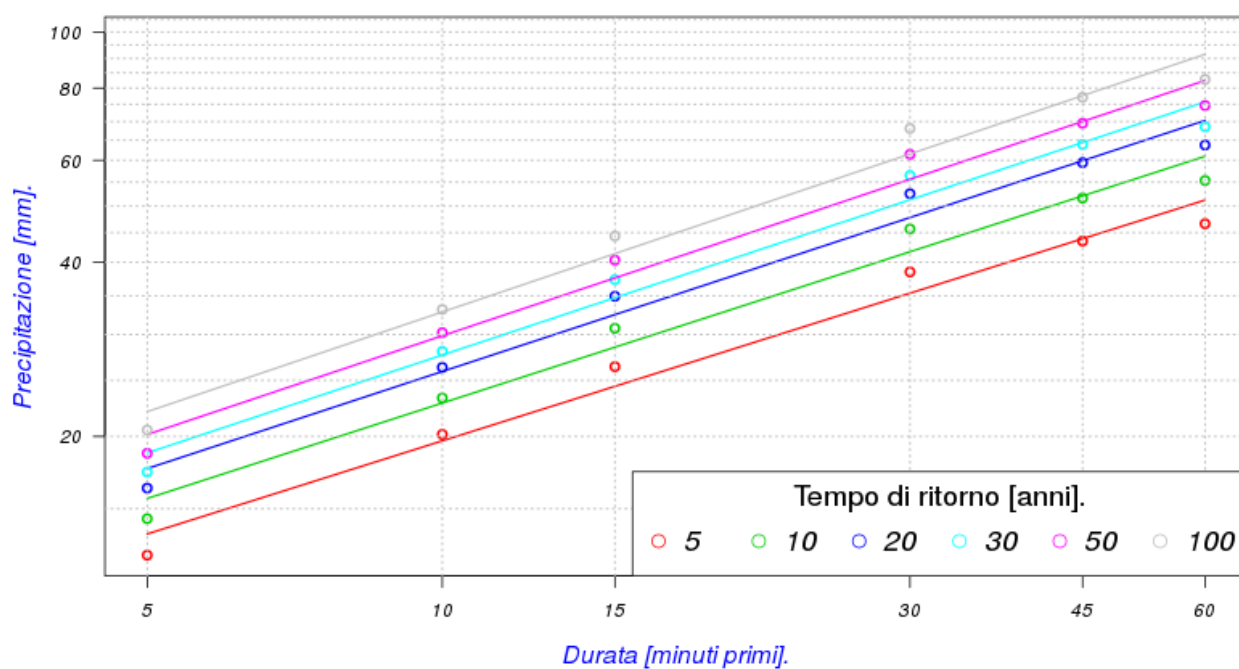


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

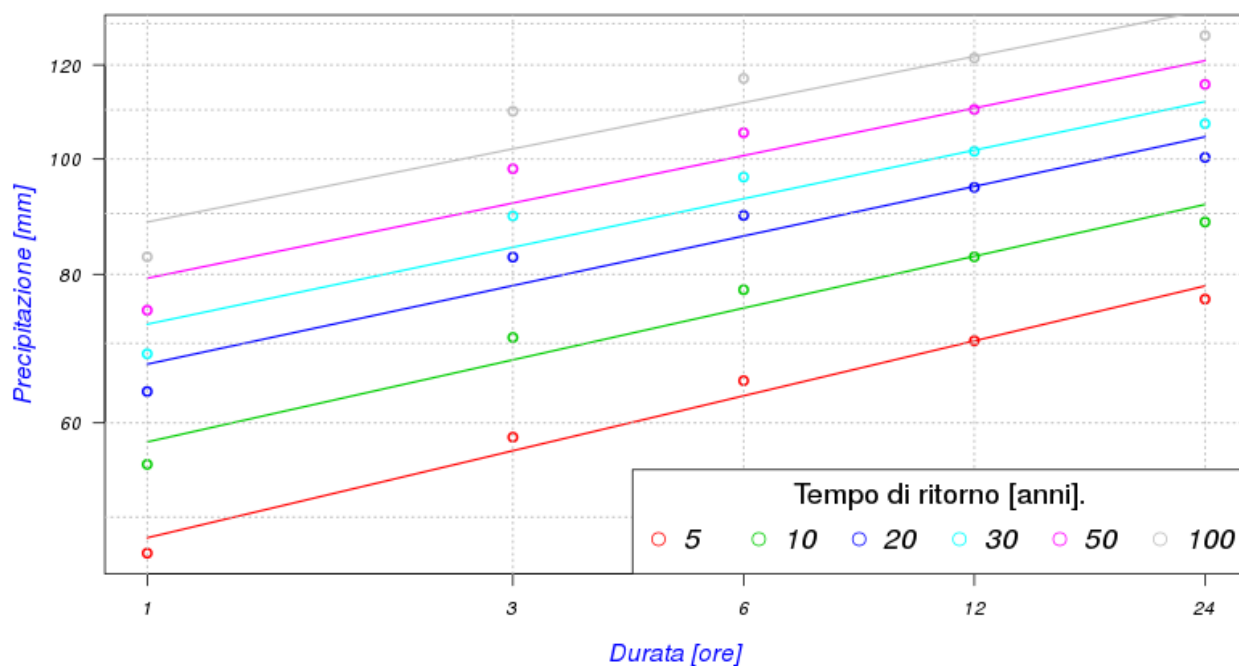


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

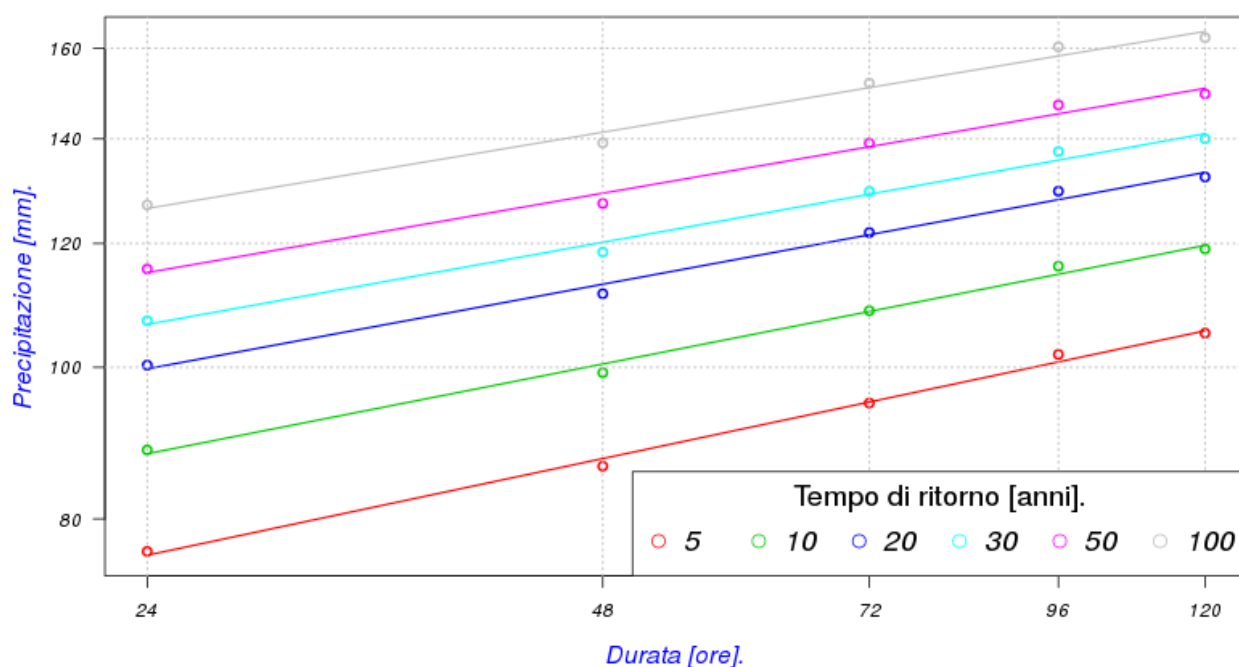


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

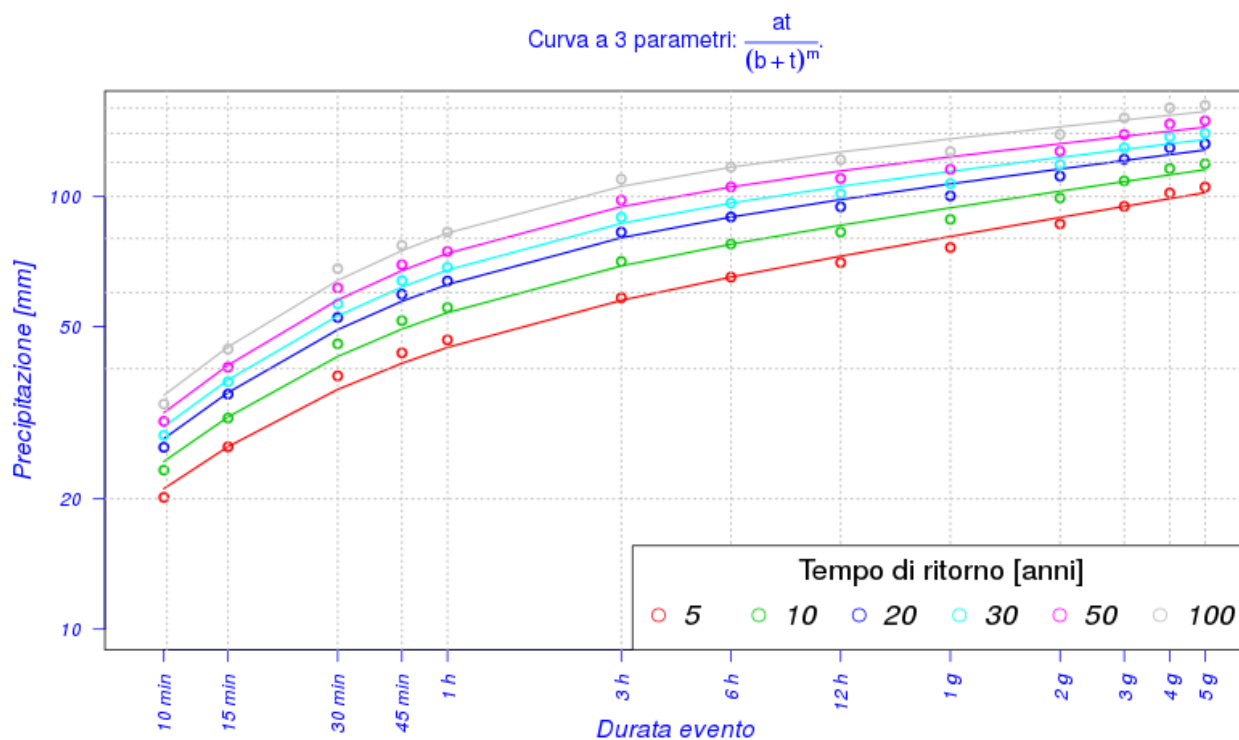


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Massimi per durata dell'intera serie.

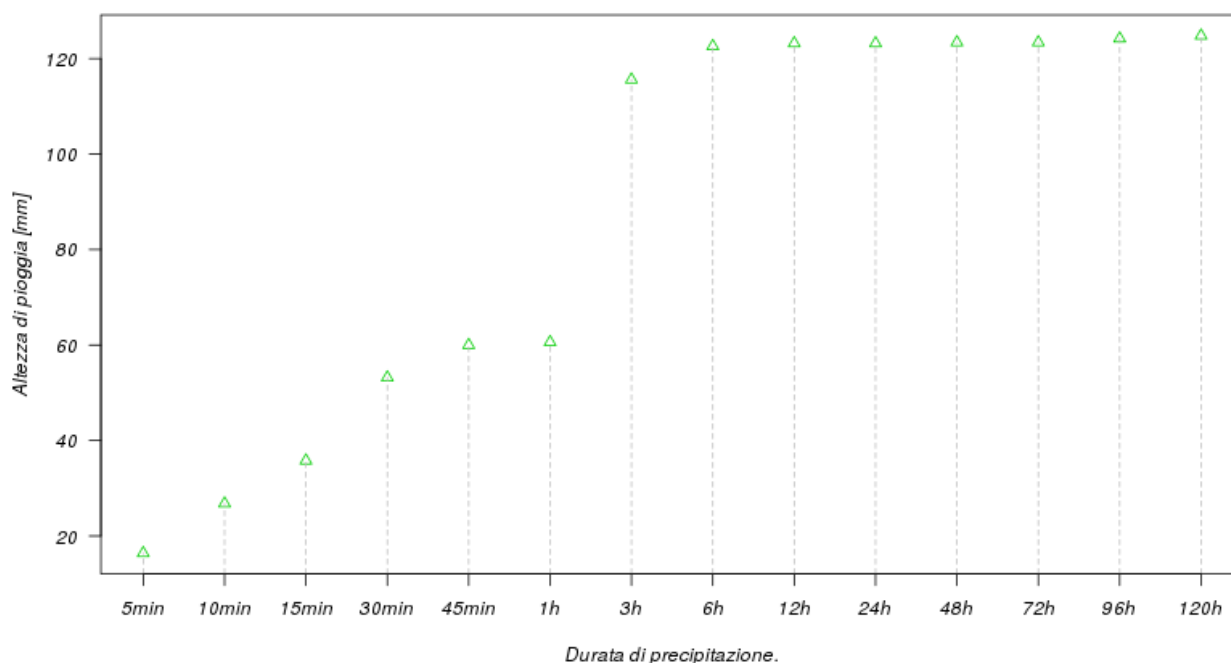


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Valore	16.4	26.8	35.8	53.2	60.0	60.6	115.6	122.6	123.2	123.2	123.4	123.4	124.2	124.8
Anno	2005	2005	2002	1992	1992	1992	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2014	2014

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Gennaio					Febbraio					Marzo				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	6.0	6.0	6.0	6.0	6.2	10.6	10.8	10.8	16.4	16.8	7.2	10.6	10.8	13.0	14.2
1993	0.8	0.8	1.0	1.0	1.2	8.8	11.0	11.0	11.2	11.2	21.4	25.2	25.2	25.2	25.2
1994	8.6	9.6	10.4	14.2	14.4	13.6	14.2	14.6	14.6	14.8	1.0	9.6	9.8	9.8	9.8
1995	15.0	15.2	23.0	23.0	25.2	16.8	18.6	21.6	26.6	34.6	5.6	6.8	10.8	11.2	11.2
1996	23.4	34.6	35.4	35.6	36.2	18.2	19.2	20.8	20.8	20.8	8.4	11.8	25.2	26.4	32.8
1997	21.0	31.2	40.8	48.2	48.8	3.8	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
1998	20.6	22.4	29.8	30.0	32.8	18.4	18.4	18.4	18.6	18.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
1999	12.8	12.8	13.6	13.8	14.2	4.2	4.8	4.8	5.0	5.2	17.4	21.0	21.0	21.2	23.2
2000	0.4	0.4	0.6	0.8	1.0	6.2	16.0	16.0	16.0	16.0	18.8	23.4	23.6	27.2	31.8
2001	15.6	22.0	23.2	26.4	33.0	4.2	4.4	4.4	17.6	21.4	59.2	64.4	71.6	71.6	71.6
2002	24.8	25.2	25.4	25.6	25.6	32.2	33.2	33.4	33.4	33.6	3.2	3.2	3.4	5.8	6.0
2003	14.8	20.8	28.0	28.8	29.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.4	1.4	1.8	3.0	10.2	19.6
2004	21.8	28.6	28.8	28.8	29.0	38.4	50.4	78.2	89.2	109.2	31.0	43.6	43.8	54.0	71.8
2005	0.6	0.8	1.0	1.0	1.2	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	3.6	4.2	4.2	4.2	4.4
2006	12.0	12.2	12.2	12.2	12.4	31.8	33.4	37.6	45.4	45.4	16.6	16.6	16.6	16.6	18.6
2007	9.6	10.2	11.6	11.6	11.8	14.6	14.8	20.0	20.2	20.4	27.6	29.8	29.8	29.8	37.0
2008	19.4	20.0	20.4	24.4	39.6	14.0	16.6	21.4	22.8	23.0	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4
2009	16.8	23.2	26.2	30.0	41.8	38.8	41.8	42.4	19.0	14.8	38.2	47.6	52.4	60.2	84.0
2010	18.2	28.2	28.4	31.0	32.0	38.4	39.2	40.8	40.8	42.8	9.2	10.2	10.2	10.2	10.2
2011	30.0	36.8	37.0	38.2	52.8	35.0	41.8	42.0	42.2	42.8	44.2	54.8	57.4	73.4	74.4
2012	8.0	8.2	8.4	8.6	0.8	12.4	12.4	12.6	12.6	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2013	24.8	35.8	46.6	54.6	55.6	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	41.2	48.4	49.0	49.0	60.6
2014	32.4	45.2	53.8	67.8	96.4	42.2	68.8	75.8	71.8	46.6	22.0	23.8	24.0	24.0	7.2
2015	8.6	9.6	9.8	10.0	10.2	47.6	53.6	53.6	53.8	53.8	29.4	31.0	31.0	31.0	31.4
2016	20.4	20.4	22.2	22.6	22.8	36.4	47.4	50.2	50.2	65.4	15.2	19.4	26.2	29.0	29.0
2017	5.8	6.0	6.0	6.0	8.6	34.4	43.4	47.0	50.2	47.2	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4
2018	9.6	11.2	21.4	21.8	25.0	17.2	14.6	12.0	12.0	12.0	22.2	23.8	23.8	29.2	33.0
2019	6.0	8.6	17.6	28.6	40.2	22.6	31.8	23.0	12.0	5.0	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
2020	11.0	11.8	11.8	11.8	12.0	6.2	12.8	14.0	20.8	26.8	16.4	20.2	26.2	27.4	22.2

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	15.8	19.4	21.8	22.6	22.6	12.2	21.0	21.2	24.4	25.2	36.0	47.0	58.4	58.4	60.2
1993	39.2	40.0	42.8	51.8	51.8	11.4	13.8	11.4	11.2	11.2	10.4	10.4	10.4	52.4	53.8
1994	14.0	20.4	22.2	22.4	22.4	11.2	11.2	15.8	15.8	19.2	19.8	19.8	19.8	26.0	26.0
1995	33.0	38.2	50.6	61.4	65.0	35.0	52.2	60.6	66.6	69.8	31.6	58.6	59.2	60.2	65.4
1996	25.2	30.0	17.8	19.4	28.0	34.6	36.0	40.8	43.0	46.8	21.2	30.2	35.8	35.8	40.0
1997	29.2	29.8	30.0	30.0	30.0	27.4	30.4	32.2	34.8	35.2	37.2	40.4	40.4	41.8	45.0
1998	31.2	31.2	35.8	40.8	41.6	25.8	41.6	41.6	42.6	45.4	23.4	39.8	39.8	39.8	56.0
1999	26.4	32.4	32.4	34.0	45.6	73.4	77.0	77.2	77.2	77.2	30.2	30.4	52.4	52.6	57.8
2000	11.6	11.6	11.6	19.8	20.0	10.4	13.6	15.0	15.2	15.2	57.8	57.8	57.8	57.8	58.0
2001	18.2	18.2	19.2	20.6	26.2	30.0	30.0	30.0	30.4	30.4	16.2	17.8	17.8	18.6	20.2
2002	40.2	60.2	61.4	74.0	92.2	40.4	44.4	49.6	54.6	62.4	36.2	40.4	44.2	46.4	48.6
2003	24.6	39.0	36.0	30.2	30.4	13.2	15.8	15.8	15.8	15.8	26.8	26.8	37.8	37.8	37.8
2004	41.8	45.6	47.4	54.4	56.4	22.6	40.0	41.8	47.4	48.0	40.0	51.4	51.6	51.6	51.6
2005	21.8	23.2	26.0	36.8	38.6	46.0	46.4	46.4	49.6	51.6	63.2	100.4	100.4	100.4	100.4
2006	36.6	36.6	39.8	39.8	39.8	22.2	22.2	27.4	29.4	29.4	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2
2007	0.6	0.2	7.0	8.4	8.4	46.6	53.2	53.2	53.2	53.2	18.4	19.8	22.4	23.0	24.4
2008	25.8	28.6	29.4	42.4	42.8	33.6	40.8	60.2	63.2	81.8	30.4	36.0	36.4	39.0	39.4
2009	25.4	42.4	55.2	60.0	62.6	8.6	8.6	8.8	8.8	8.8	24.8	27.2	29.0	43.4	48.0
2010	13.8	15.8	15.8	15.8	16.2	27.0	32.0	40.8	35.0	35.2	34.8	40.0	52.0	52.2	75.6
2011	7.6	7.6	9.0	10.6	10.6	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	27.4	40.8	46.6	55.8	56.8
2012	28.2	28.2	34.4	39.0	46.0	52.8	55.2	56.0	56.0	56.0	12.2	12.2	12.2	12.2	14.6
2013	26.2	32.4	35.2	37.2	37.2	67.0	81.0	81.8	97.4	97.4	12.6	12.6	13.6	14.4	14.4
2014	65.2	88.6	113.6	124.2	124.8	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	20.2	20.2	22.4	22.4	27.4
2015	18.2	20.8	25.0	28.2	28.2	27.0	32.4	32.4	33.2	35.4	25.0	25.0	34.8	42.0	42.0
2016	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	47.2	50.4	50.4	85.6	96.0	51.8	51.8	55.6	59.2	59.2
2017	17.0	27.4	30.6	30.8	30.8	34.0	34.4	35.2	35.4	47.6	43.6	44.4	44.4	60.2	61.0
2018	18.0	26.4	29.6	36.4	36.4	25.8	33.2	33.2	33.2	33.2	27.0	31.2	31.2	40.2	40.2
2019	23.2	26.4	28.2	31.6	31.6	44.8	61.4	64.0	72.4	72.6	0.4	0.4	0.4	4.6	4.6
2020	11.8	18.8	23.2	23.2	23.2	13.2	14.0	15.2	21.6	22.0	54.0	55.8	63.4	80.6	99.8

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	66.2	67.6	67.8	67.8	68.2	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	25.4	32.0	32.0	32.0	32.4
1993	49.8	53.6	53.6	13.2	16.0	22.0	36.2	38.0	38.4	38.4	36.8	57.8	64.0	64.6	68.6
1994	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	60.6	60.8	64.6	64.6	64.8	50.2	50.4	52.0	80.4	80.4
1995	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	21.0	24.6	26.0	27.4	27.6	33.2	38.8	38.8	38.8	38.8
1996	10.4	11.2	14.4	14.4	14.4	19.2	19.2	31.2	31.2	31.2	25.2	27.8	35.2	37.0	37.8
1997	19.4	19.4	24.2	38.6	38.6	31.8	37.4	37.8	37.8	37.8	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4
1998	11.2	18.8	11.2	11.2	11.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	30.8	31.0	37.2	37.2	56.4
1999	18.6	18.8	18.8	18.8	18.8	43.8	43.8	43.8	43.8	48.4	58.8	58.8	60.4	60.6	60.6
2000	5.4	5.4	8.0	8.0	8.0	14.2	21.6	21.8	21.8	22.0	23.6	43.0	45.2	46.6	48.2
2001	60.4	60.6	60.6	60.6	61.8	27.2	29.8	31.2	31.2	31.2	28.2	30.0	31.4	31.6	31.6
2002	65.6	71.4	72.0	90.6	96.4	36.4	39.0	46.4	46.6	67.0	123.2	123.4	123.4	123.4	123.6
2003	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	13.0	13.0	13.0	18.8	18.8	22.2	26.2	26.4	26.4	26.4
2004	25.0	32.2	47.2	47.2	47.2	65.8	65.8	65.8	65.8	65.8	89.4	107.6	107.6	108.4	108.4
2005	71.4	95.8	95.8	118.0	118.2	41.6	56.8	63.4	85.2	86.2	33.2	35.2	35.2	36.4	36.4
2006	13.8	13.8	19.6	20.0	37.6	44.8	46.4	53.0	62.6	74.2	52.8	82.4	106.0	106.6	106.8
2007	33.4	33.6	33.6	33.6	33.6	26.0	31.4	32.6	32.6	32.6	29.8	31.4	32.8	33.4	33.8
2008	33.0	33.0	33.0	36.0	36.0	11.0	19.6	19.8	19.8	19.8	32.2	44.4	44.4	44.6	44.6
2009	11.2	11.2	12.4	12.4	12.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	34.4	37.6	64.0	64.8	64.8
2010	13.4	14.2	14.2	14.4	14.4	78.0	79.6	79.8	79.8	79.8	46.2	54.8	59.6	59.6	59.8
2011	58.6	58.6	58.6	70.2	77.2	2.0	2.2	3.0	3.2	3.2	23.2	29.0	29.0	29.0	29.0
2012	3.6	3.6	3.6	3.6	3.8	21.4	21.4	27.2	27.2	28.8	34.4	37.6	37.6	37.6	36.0
2013	7.4	9.4	9.4	9.4	9.4	24.8	34.0	35.4	36.2	36.2	6.6	7.2	7.2	7.2	9.4
2014	37.2	47.4	47.4	59.8	60.0	41.6	41.6	41.6	41.6	47.8	11.8	17.8	19.2	19.2	19.6
2015	21.6	23.4	35.4	37.2	37.6	19.4	30.0	30.0	30.0	30.8	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0
2016	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	20.6	27.6	28.6	28.8	34.6	17.0	26.0	33.2	33.2	33.2
2017	16.4	16.6	16.6	12.0	12.0	44.8	44.8	44.8	44.8	44.8	20.2	22.2	27.6	29.0	32.4
2018	23.2	23.8	26.8	26.8	26.8	58.8	60.0	66.0	66.2	66.2	40.2	17.6	19.0	19.0	19.0
2019	18.8	19.6	19.6	20.8	21.0	44.8	44.8	58.8	59.4	59.4	72.4	72.4	92.2	92.4	92.4
2020	43.2	54.4	54.4	30.4	30.4	29.8	41.4	46.6	46.6	47.4	32.2	32.8	37.4	38.4	38.4

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	43.0	80.6	90.2	96.2	96.2	22.0	23.2	23.4	23.6	38.6	43.8	64.4	64.4	79.6	83.4
1993	65.6	66.8	91.8	94.6	95.0	24.2	26.6	29.8	30.2	30.2	15.6	15.8	16.2	16.2	16.4
1994	24.2	24.4	24.4	24.6	27.2	62.8	63.8	63.8	66.8	95.2	15.8	17.6	17.6	17.8	18.0
1995	40.6	40.8	41.0	41.0	41.2	8.4	10.4	10.4	10.4	10.6	40.2	42.0	42.0	44.0	57.2
1996	29.2	43.0	50.6	51.6	51.8	43.2	64.2	71.4	80.4	83.6	39.4	46.0	46.8	65.0	70.4
1997	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	17.0	28.6	34.6	38.4	39.2	39.2	64.6	77.0	80.8	80.8
1998	76.2	89.2	106.2	114.0	114.0	8.2	8.6	8.6	8.6	8.6	5.2	5.4	5.4	5.6	6.0
1999	36.8	61.2	62.4	79.2	85.2	41.6	41.8	46.2	69.6	69.6	10.8	10.8	15.2	15.2	16.8
2000	24.2	38.6	41.0	52.6	56.6	36.4	38.2	41.8	51.4	45.2	17.4	29.6	36.2	38.2	42.2
2001	22.8	23.0	35.2	37.6	37.6	10.6	10.6	16.6	16.8	16.8	0.4	0.6	0.6	1.0	1.0
2002	45.8	46.4	46.6	46.6	50.6	19.2	30.0	34.6	36.0	37.8	22.6	22.8	25.0	38.2	40.2
2003	23.4	26.4	38.2	43.8	44.0	36.0	37.2	48.4	48.4	48.8	33.0	37.6	44.0	44.2	44.2
2004	32.2	44.4	54.4	60.0	62.0	36.8	39.8	43.0	43.8	47.4	21.8	32.2	36.4	39.4	39.4
2005	64.8	67.2	79.6	100.2	98.8	65.2	73.8	74.0	74.2	74.2	16.6	25.2	27.6	32.6	32.6
2006	6.2	10.2	10.2	10.8	12.4	24.0	24.4	28.2	30.0	30.4	21.6	21.6	21.8	22.0	22.2
2007	21.6	21.6	21.8	21.8	29.2	34.2	48.8	53.4	53.4	53.6	4.0	4.0	4.2	4.2	4.4
2008	35.2	45.4	52.0	55.6	56.4	30.6	51.2	68.0	72.6	72.8	29.4	50.0	64.6	73.6	86.6
2009	23.6	25.4	29.2	29.2	31.6	31.4	31.6	32.0	18.2	18.6	30.4	30.8	30.8	45.2	53.2
2010	37.2	62.2	75.8	76.2	76.4	33.0	33.4	36.0	41.6	49.6	34.4	65.0	78.0	93.4	95.0
2011	51.4	53.0	53.2	53.2	53.4	28.8	43.0	51.0	52.8	52.8	7.6	7.8	8.0	7.0	8.6
2012	27.2	40.4	46.2	46.2	46.2	70.0	76.4	77.4	77.4	78.0	6.6	6.8	7.0	13.6	13.8
2013	41.8	48.6	55.2	55.8	55.8	24.8	43.6	44.0	61.2	61.6	11.4	12.4	13.2	15.6	16.6
2014	51.4	51.6	52.6	52.6	52.6	31.0	44.6	45.8	47.0	47.2	16.4	17.0	21.2	27.6	28.4
2015	28.6	35.2	36.8	40.6	40.6	6.4	7.2	7.4	7.8	7.8	0.4	0.6	0.8	7.4	20.8
2016	58.0	63.0	63.0	63.2	63.6	22.6	22.8	23.0	23.2	24.4	0.6	0.6	0.8	1.0	1.4
2017	10.2	10.2	10.2	10.6	10.8	19.4	24.6	34.0	34.2	34.4	13.0	15.2	16.2	16.4	18.8
2018	34.6	52.6	54.8	70.0	74.0	20.2	20.6	25.0	28.2	29.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	35.2	35.4	35.4	35.4	35.6	37.8	54.8	58.0	66.6	95.2	36.0	47.0	47.4	47.8	48.0
2020	48.8	48.8	48.8	49.6	68.6	10.2	10.4	12.8	13.0	15.0	43.8	54.2	60.0	82.6	84.8

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ .

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi]				TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi]			
		15	30	45	60			15	30	45	60
5 anni	0.1	27.13	19.65	16.27	14.23	10 anni	0.1	31.70	23.17	19.29	16.94
	0.2	54.25	39.30	32.54	28.46		0.2	63.40	46.34	38.58	33.88
	0.3	81.38	58.94	48.81	42.69		0.3	95.09	69.51	57.87	50.81
	0.4	108.51	78.59	65.08	56.92		0.4	126.79	92.68	77.16	67.75
	0.5	135.63	98.24	81.35	71.16		0.5	158.49	115.86	96.45	84.69
	0.6	162.76	117.89	97.62	85.39		0.6	190.19	139.03	115.74	101.63

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 133.38 kt^{-0.85}$	$u = 8.77 kt^{-0.79}$
10	$u = 160.58 kt^{-0.86}$	$u = 10.19 kt^{-0.81}$
20	$u = 186.68 kt^{-0.86}$	$u = 11.55 kt^{-0.82}$
30	$u = 201.70 kt^{-0.86}$	$u = 12.33 kt^{-0.83}$
50	$u = 220.48 kt^{-0.87}$	$u = 13.30 kt^{-0.83}$
100	$u = 245.81 kt^{-0.87}$	$u = 14.62 kt^{-0.84}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 9.88 \cdot 10^{-7} \delta^{6.52} v^{-5.52}$	$u = 7.55 \cdot 10^{-5} \delta^{4.87} v^{-3.87}$
10	$u = 1.02 \cdot 10^{-6} \delta^{6.91} v^{-5.91}$	$u = 5.83 \cdot 10^{-5} \delta^{5.25} v^{-4.25}$
20	$u = 1.20 \cdot 10^{-6} \delta^{7.22} v^{-6.22}$	$u = 5.07 \cdot 10^{-5} \delta^{5.57} v^{-4.57}$
30	$u = 1.37 \cdot 10^{-6} \delta^{7.37} v^{-6.37}$	$u = 4.86 \cdot 10^{-5} \delta^{5.73} v^{-4.73}$
50	$u = 1.67 \cdot 10^{-6} \delta^{7.55} v^{-6.55}$	$u = 4.76 \cdot 10^{-5} \delta^{5.93} v^{-4.93}$
100	$u = 2.26 \cdot 10^{-6} \delta^{7.75} v^{-6.75}$	$u = 4.84 \cdot 10^{-5} \delta^{6.17} v^{-5.17}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 8.50 \cdot 10^{-7} \psi^{6.52} v^{-5.52}$	20	$u = 1.03 \cdot 10^{-6} \psi^{7.22} v^{-6.22}$
10	$u = 8.75 \cdot 10^{-7} \psi^{6.91} v^{-5.91}$	30	$u = 1.18 \cdot 10^{-6} \psi^{7.37} v^{-6.37}$

Stazione di
Brendola

Coordinate X 1693037; Y 5038383

Sistema di Riferimento Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)

Comune Brendola (VI)

Bacino Brenta - Bacchiglione

Strumento Pluviometro a vaschetta basculante

Altitudine 80 m s.l.m.

Periodo 1992 - 2020

Anni mancanti -

Fonte Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto
(A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.	25
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.	26
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	26
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	27
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	27

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	23
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	23
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	24
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.	24
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	25
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	28
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	28
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	29
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	30
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	31
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ	32
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrvazione in ore o giorni.	32
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invasore v (m).	32
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invasore v (m).	32

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	10.0	18.4	24.4	32.4	36.8	39.8	41.6	62.0	85.2	115.6	184.2	233.0	240.2	240.4
1993	6.8	9.0	9.8	13.4	15.6	19.0	27.4	29.6	42.8	44.4	60.4	71.2	75.0	75.0
1994	9.8	15.4	19.4	21.0	21.8	23.0	32.8	35.4	55.8	60.4	69.6	70.8	86.2	104.6
1995	16.2	22.4	27.4	32.2	36.0	36.4	36.8	41.8	56.8	75.8	88.4	88.8	91.0	95.4
1996	8.0	13.8	17.8	28.6	34.4	35.6	47.8	55.8	58.8	85.0	94.2	95.2	115.0	123.8
1997	8.4	11.0	13.4	19.8	20.4	25.0	27.6	34.0	49.8	57.8	84.8	103.8	107.4	107.6
1998	8.4	13.2	16.4	21.2	27.6	31.0	40.0	40.6	43.4	46.4	68.0	95.6	97.0	115.2
1999	8.8	15.8	21.4	24.6	30.4	33.6	42.6	55.2	94.8	98.6	98.6	103.6	149.2	149.2
2000	12.8	17.4	22.6	31.0	32.2	32.2	33.2	33.2	37.2	49.4	66.4	69.4	79.8	84.6
2001	7.2	11.6	13.2	18.0	18.0	18.2	23.8	42.0	61.2	71.2	75.0	83.2	83.6	83.6
2002	10.4	18.2	25.0	43.4	52.0	58.6	59.8	59.8	67.6	74.8	93.8	107.2	114.8	138.2
2003	14.6	28.6	35.2	39.0	39.2	39.2	39.2	39.4	51.0	71.0	83.6	110.0	112.8	112.8
2004	15.6	30.8	35.0	39.2	39.8	40.4	55.6	67.0	78.6	108.0	117.8	165.6	187.6	217.8
2005	12.4	23.2	30.6	36.0	41.0	43.8	53.8	59.0	76.6	133.0	145.0	145.2	145.6	163.6
2006	12.4	24.6	32.2	46.0	46.6	47.4	51.0	82.4	107.2	112.0	148.8	205.4	205.8	206.0
2007	11.6	18.4	22.8	23.6	23.6	28.0	53.4	62.6	72.6	88.6	90.8	101.4	102.0	102.0
2008	17.0	30.6	33.6	35.4	35.4	48.8	66.0	66.0	66.0	73.4	113.6	119.6	132.2	175.2
2009	12.8	23.0	25.4	28.8	32.8	33.8	36.4	42.8	72.2	84.2	116.8	132.4	136.4	136.4
2010	7.6	13.4	18.0	27.8	35.4	36.6	38.0	60.8	64.6	70.6	116.8	143.4	143.6	143.8
2011	6.6	13.0	15.6	20.0	23.6	25.8	39.2	63.8	89.0	113.2	135.4	140.2	169.6	170.0
2012	11.6	18.2	20.4	24.0	24.8	25.0	30.0	48.4	91.0	99.4	101.8	102.2	107.8	111.2
2013	8.6	14.8	19.8	20.8	20.8	21.8	48.6	80.4	100.6	106.2	113.8	114.0	126.0	127.4
2014	9.2	16.0	22.6	39.2	50.8	54.4	58.6	59.2	59.2	81.2	100.6	108.2	143.0	170.0
2015	10.4	15.2	19.0	22.6	23.0	23.0	25.0	45.0	75.6	101.4	107.2	107.2	107.2	107.2
2016	8.2	15.4	21.6	32.6	33.2	33.4	36.6	41.2	65.8	83.0	104.0	108.6	127.2	149.2
2017	8.2	13.2	20.0	25.8	26.6	26.6	26.6	29.6	31.6	53.0	65.6	72.6	82.8	83.0
2018	15.2	19.6	24.4	43.2	52.6	60.0	64.8	64.8	65.0	70.8	103.4	103.4	103.4	103.8
2019	14.2	24.0	28.4	37.8	38.0	38.0	48.2	50.8	54.0	62.4	78.0	85.0	94.2	114.0
2020	8.8	17.2	23.8	28.8	29.6	29.8	31.0	42.8	47.2	61.8	82.2	90.4	129.4	157.8

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	9.31	15.41	19.65	25.46	27.70	29.44	36.12	44.78	57.26	70.16	86.96	95.08	105.56	113.67
	α	2.69	5.05	5.76	7.59	8.93	9.94	10.81	12.67	16.79	20.48	24.92	33.46	34.44	36.88
	A-D	0.87	0.98	0.93	0.90	0.95	1.00	0.96	0.67	0.99	0.95	1.00	0.69	0.99	0.99
GEV	ξ	9.31	15.38	20.07	26.01	28.22	29.57	36.54	45.80	58.28	71.32	87.36	94.65	104.96	113.37
	α	2.51	4.46	6.11	8.27	9.37	9.41	11.15	13.69	17.72	21.59	22.38	22.52	26.79	32.33
	κ	0.00	-0.04	0.16	0.18	0.14	0.03	0.11	0.18	0.15	0.14	0.00	-0.20	-0.12	-0.04
	A-D	0.87	0.99	0.99	0.98	0.99	1.00	0.98	0.82	1.00	0.99	1.00	0.80	1.00	0.99

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	9.31 + 2.69 Y	6h	44.78 + 12.67 Y	5min	9.31 + 2.51 Y	6h	45.80 + 13.69 Y
10min	15.41 + 5.05 Y	12h	57.26 + 16.79 Y	10min	15.38 + 4.46 Y	12h	58.28 + 17.72 Y
15min	19.65 + 5.76 Y	24h	70.16 + 20.48 Y	15min	20.07 + 6.11 Y	24h	71.32 + 21.59 Y
30min	25.46 + 7.59 Y	48h	86.96 + 24.92 Y	30min	26.01 + 8.27 Y	48h	87.36 + 22.38 Y
45min	27.70 + 8.93 Y	72h	95.08 + 33.46 Y	45min	28.22 + 9.37 Y	72h	94.65 + 22.52 Y
1h	29.44 + 9.94 Y	96h	105.56 + 34.44 Y	1h	29.57 + 9.41 Y	96h	104.96 + 26.79 Y
3h	36.12 + 10.81 Y	120h	113.67 + 36.88 Y	3h	36.54 + 11.15 Y	120h	113.37 + 32.33 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno [anni]	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 48.27 t^{0.46}$	$h = 41.71 t^{0.27}$	$h = 35.96 t^{0.32}$	$h = \frac{39.65t}{(0.00 + t)^{0.70}}$
10anni	$h = 56.19 t^{0.47}$	$h = 48.54 t^{0.26}$	$h = 40.28 t^{0.33}$	$h = \frac{45.68t}{(0.00 + t)^{0.70}}$
20anni	$h = 63.79 t^{0.47}$	$h = 55.08 t^{0.26}$	$h = 44.46 t^{0.34}$	$h = \frac{51.40t}{(0.00 + t)^{0.69}}$
30anni	$h = 68.16 t^{0.47}$	$h = 58.84 t^{0.26}$	$h = 46.88 t^{0.34}$	$h = \frac{54.68t}{(0.00 + t)^{0.69}}$
50anni	$h = 73.62 t^{0.47}$	$h = 63.55 t^{0.26}$	$h = 49.90 t^{0.34}$	$h = \frac{58.80t}{(0.00 + t)^{0.69}}$
100anni	$h = 80.99 t^{0.47}$	$h = 69.89 t^{0.25}$	$h = 54.00 t^{0.35}$	$h = \frac{64.37t}{(0.00 + t)^{0.69}}$

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

<i>Durata</i>	<i>Minuti</i>					<i>Ore</i>									
<i>dell'evento</i>	5	10	15	30	45	1	3	6	12	24	48	72	96	120	
<i>Numero eventi estremi</i>	15	16	15	22	18	21	13	15	15	12	12	11	15	14	
<i>Numero eventi forti</i>	3	3	3	6	4	5	4	2	2	1	1	2	3	3	
<i>Percentuale eventi forti</i>	20.0	18.8	20.0	27.3	22.2	23.8	30.8	13.3	13.3	8.3	8.3	18.2	20.0	21.4	
<i>3° valore massimo</i>	16.2	28.6	33.6	43.2	50.8	54.4	59.8	67.0	94.8	113.2	145.0	165.6	187.6	206.0	
<i>2° valore massimo (M2)</i>	16.8	30.6	35.0	43.4	52.0	58.6	64.8	80.4	100.6	115.6	148.8	205.4	205.8	217.8	
<i>Max valore assoluto (M1)</i>	17.0	30.8	35.2	46.0	52.6	60.0	66.0	82.4	107.2	133.0	184.2	233.0	240.2	240.4	
<i>Anno osservazione di M1</i>	2008	2004	2003	2006	2018	2018	2008	2006	2006	2005	1992	1992	1992	1992	
<i>Percentuale di M1 raggiunta da M2</i>	98.8	99.4	99.4	94.3	98.9	97.7	98.2	97.6	93.8	86.9	80.8	88.2	85.7	90.6	

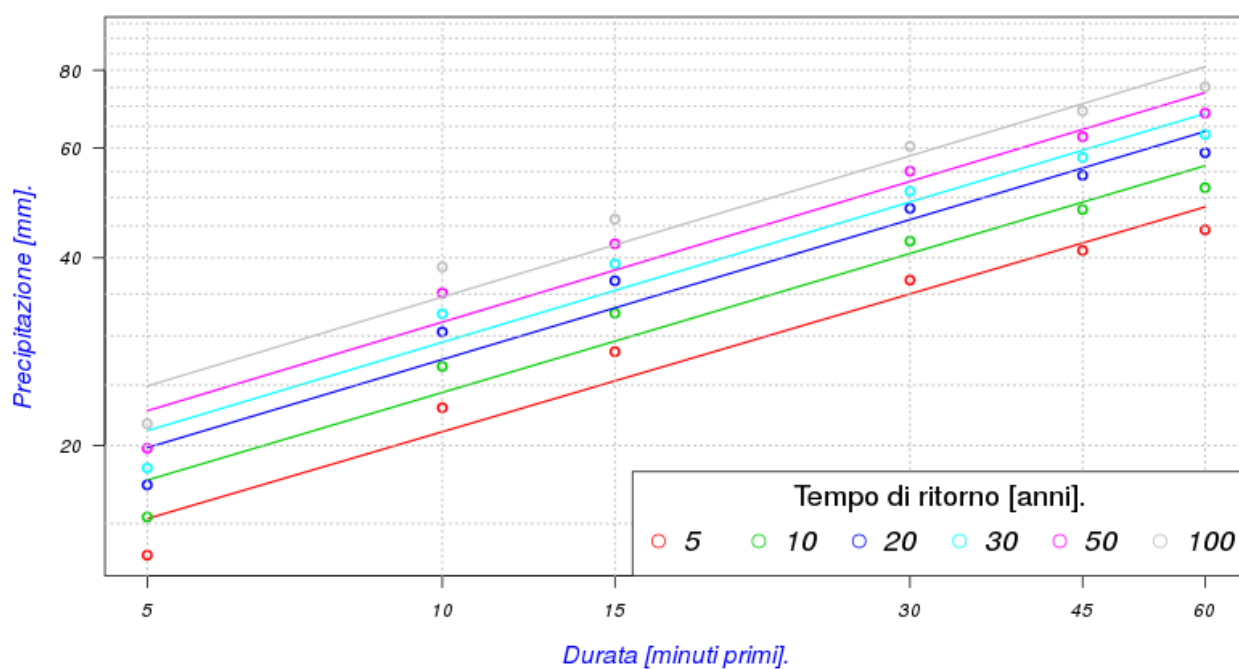


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

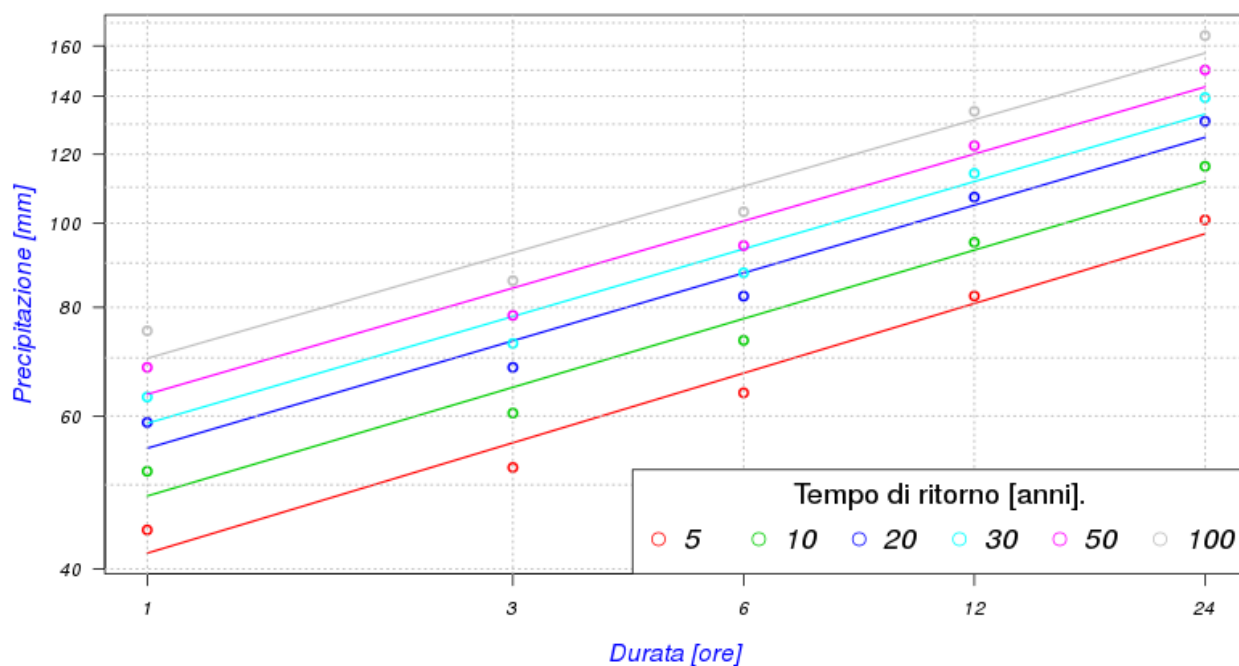


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

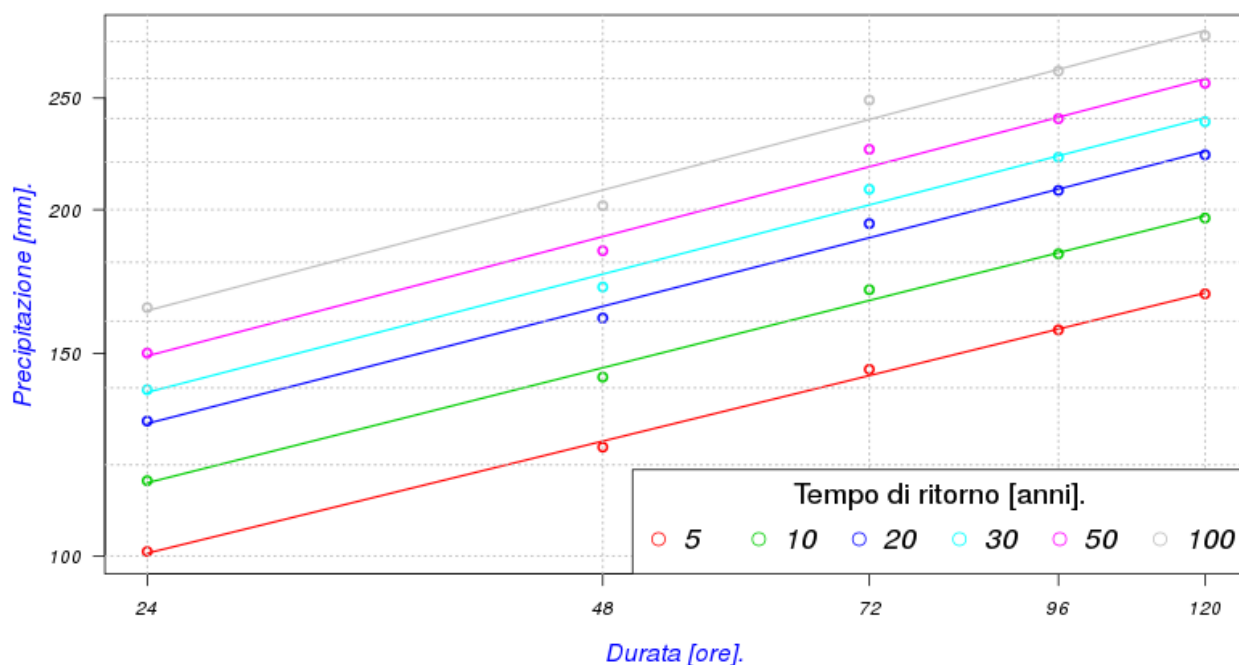


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

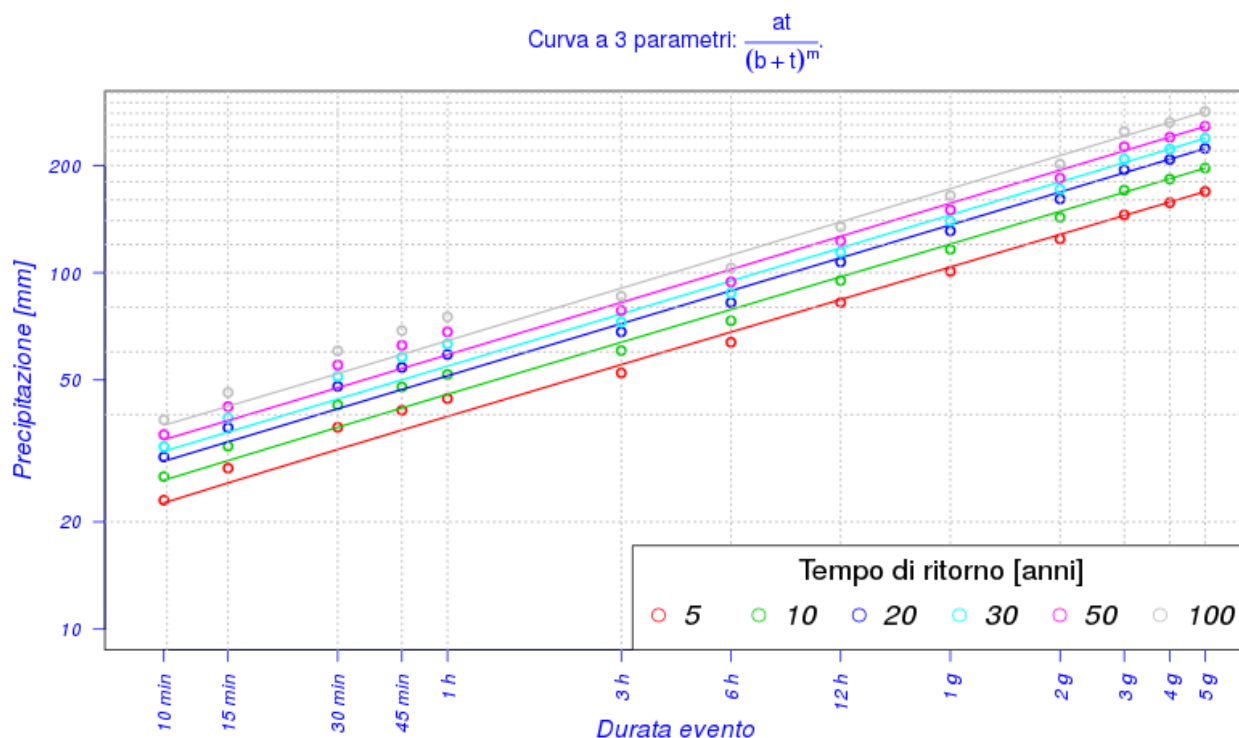


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Massimi per durata dell'intera serie.

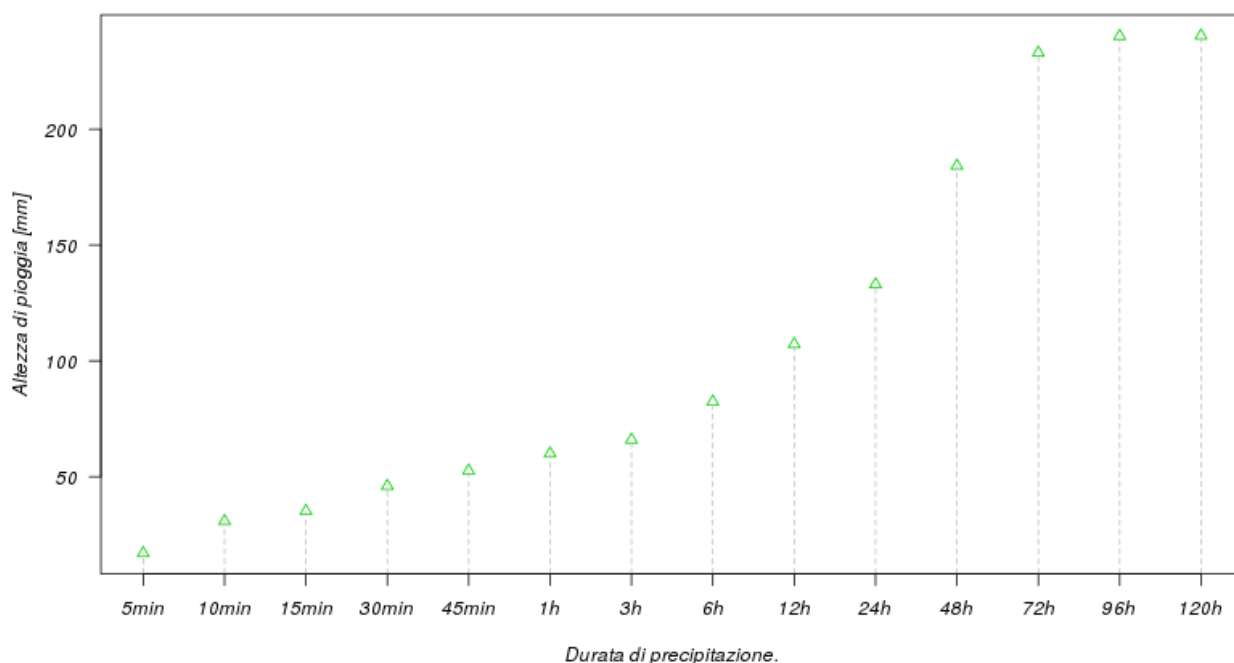


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Valore	17.0	30.8	35.2	46.0	52.6	60.0	66.0	82.4	107.2	133.0	184.2	233.0	240.2	240.4
Anno	2008	2004	2003	2006	2018	2018	2008	2006	2006	2005	1992	1992	1992	1992

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Gennaio					Febbraio					Marzo				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	14.4	15.6	16.0	16.6	16.8	15.2	15.4	15.4	23.8	24.8	18.8	24.0	24.2	25.0	26.6
1993	0.4	0.6	0.8	0.8	1.0	28.0	35.6	36.0	36.4	36.4	28.4	37.0	37.2	37.2	37.2
1994	15.4	15.8	20.6	22.8	23.8	26.6	32.6	32.6	33.2	33.2	3.4	11.2	12.4	12.4	12.4
1995	27.8	28.0	37.6	37.6	45.0	23.4	24.6	27.2	33.6	37.8	16.8	19.0	20.6	20.6	20.6
1996	42.2	63.0	63.0	64.4	65.4	18.8	19.0	19.0	19.0	19.0	6.2	19.6	40.6	41.2	58.4
1997	41.4	57.4	72.2	39.0	30.2	4.8	6.2	6.2	6.2	6.2	8.6	8.6	8.6	8.6	8.8
1998	19.8	23.2	30.2	30.2	37.8	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	12.2	12.6	12.8	12.8	12.8
1999	47.8	47.8	49.2	49.4	49.4	10.2	13.0	13.0	13.0	13.0	36.2	47.0	48.8	49.2	53.2
2000	0.2	0.4	0.4	0.8	0.8	18.0	37.2	37.2	37.2	37.2	37.4	40.0	45.2	54.0	55.2
2001	26.8	29.6	33.0	33.0	35.0	13.0	13.2	13.4	39.0	45.2	71.2	75.0	83.2	83.6	83.6
2002	31.6	32.0	32.2	32.2	32.2	68.8	81.0	85.0	85.2	85.4	6.6	6.8	6.8	10.4	11.0
2003	22.0	23.2	27.6	29.8	29.8	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	2.4	2.4	2.8	26.0	45.6
2004	43.0	51.8	52.0	52.2	52.2	83.6	116.4	165.6	187.6	217.8	108.0	117.8	117.8	117.8	121.2
2005	0.6	0.6	0.8	1.0	1.2	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.8	1.8	1.8	2.0	2.8
2006	0.4	0.6	0.8	0.8	0.8	37.6	39.6	45.4	55.0	56.8	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
2007	19.2	19.6	22.4	22.4	22.6	18.4	18.6	20.0	20.2	25.0	33.2	39.4	39.4	39.4	40.4
2008	31.8	37.0	38.0	38.8	57.4	27.8	33.4	37.0	37.6	37.6	18.0	18.0	18.0	19.4	19.8
2009	26.4	35.0	38.4	38.6	38.8	15.0	16.2	18.2	24.6	33.0	58.2	92.6	96.8	97.0	115.6
2010	24.6	44.0	45.4	47.0	49.4	64.8	72.6	73.4	73.6	75.6	18.2	19.2	19.2	19.2	19.2
2011	25.2	31.6	31.6	33.4	46.4	64.8	75.0	77.0	77.0	78.4	113.2	135.4	140.2	169.6	170.0
2012	11.0	11.0	11.0	11.2	1.0	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
2013	56.6	63.4	80.4	103.4	103.8	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2	67.2	67.6	67.6	74.8	77.8
2014	58.2	80.0	89.0	116.8	162.8	74.0	100.6	106.8	88.2	88.4	81.2	24.8	16.6	16.6	16.6
2015	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	101.4	107.2	107.2	107.2	107.2	78.8	80.4	80.4	80.4	83.0
2016	24.0	27.2	29.6	29.6	29.6	83.0	104.0	108.6	108.6	149.2	40.6	40.6	63.2	64.2	62.6
2017	16.0	16.0	16.2	16.6	16.6	53.0	65.6	72.6	81.0	76.0	15.4	15.4	15.4	15.6	15.6
2018	19.4	19.6	21.8	21.8	28.6	20.6	31.4	31.4	31.4	31.4	33.6	43.0	44.6	74.4	74.4
2019	8.0	19.2	32.2	41.6	57.4	25.6	38.8	25.8	16.4	6.2	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
2020	11.2	11.6	11.6	11.6	11.6	7.6	15.4	17.2	48.6	51.4	36.0	39.0	37.2	33.2	32.0

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	29.8	40.6	44.4	46.4	46.4	12.4	15.6	19.6	30.2	31.6	29.2	38.0	63.4	63.4	63.8
1993	16.4	21.4	32.2	25.2	25.2	18.8	19.2	20.8	12.8	21.0	22.8	28.8	30.4	30.4	30.4
1994	29.8	29.8	31.0	31.4	41.0	22.8	23.0	27.0	27.6	27.6	23.4	23.6	23.6	23.6	23.6
1995	62.2	73.0	73.2	91.0	94.0	75.8	88.4	88.8	88.8	90.6	37.6	42.6	45.0	47.0	56.6
1996	40.6	49.2	30.6	34.6	38.4	61.8	66.4	67.6	83.2	106.8	19.6	22.6	37.6	37.6	41.4
1997	57.8	60.2	60.2	61.6	61.6	14.0	22.0	24.4	28.6	29.4	18.4	22.6	22.8	30.6	30.6
1998	37.4	45.6	66.0	76.2	76.6	30.8	38.4	38.6	40.8	42.0	26.8	27.2	35.4	44.4	48.8
1999	63.4	71.2	71.2	72.6	82.2	36.6	40.2	41.2	41.2	41.2	40.4	40.4	52.8	61.8	62.0
2000	37.0	37.0	37.0	52.0	38.6	22.6	33.4	35.0	35.0	35.4	36.8	37.8	37.8	37.8	40.2
2001	25.2	25.4	29.2	31.4	39.8	37.0	37.0	37.0	43.8	45.8	19.4	28.0	28.2	28.2	31.0
2002	69.0	81.2	83.6	114.8	126.0	65.2	68.2	70.4	75.6	85.2	33.4	38.6	38.8	46.0	46.0
2003	44.2	76.0	73.2	59.2	59.2	3.6	6.2	6.2	8.0	8.0	19.4	23.4	33.2	33.2	33.2
2004	33.2	33.2	33.2	34.6	40.2	45.0	64.4	66.4	69.0	71.6	46.0	49.6	53.0	53.0	53.2
2005	45.2	49.8	80.6	86.6	86.6	53.4	55.6	55.8	60.0	60.8	59.2	80.0	80.0	80.0	80.0
2006	20.4	20.6	28.8	29.2	29.2	29.8	32.0	34.4	34.4	36.8	13.8	13.8	13.6	13.6	13.6
2007	8.4	9.8	9.8	9.6	9.6	43.2	56.6	59.4	56.6	56.6	16.0	17.0	17.0	27.0	32.4
2008	33.6	36.4	38.2	60.6	64.4	34.4	37.8	60.2	70.8	73.0	26.8	31.2	37.0	37.0	41.2
2009	84.2	116.8	132.4	136.4	136.4	3.6	3.6	4.2	4.2	4.2	36.2	65.8	78.4	80.4	82.6
2010	15.2	15.8	16.2	18.6	21.0	59.2	74.0	84.8	76.8	78.6	56.6	62.6	65.8	66.0	88.4
2011	3.2	3.2	3.2	3.4	3.4	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	31.8	34.6	37.2	40.8	44.8
2012	42.2	42.4	48.6	48.6	61.6	63.0	67.2	67.8	68.8	68.8	8.8	8.8	8.8	20.2	20.2
2013	30.0	32.4	34.4	34.6	40.6	106.2	113.8	114.0	126.0	127.4	11.2	11.4	15.6	16.0	16.2
2014	36.4	62.4	80.0	98.8	107.4	25.0	42.4	39.0	32.4	25.4	24.6	26.6	30.6	30.6	43.8
2015	22.4	22.6	27.2	27.6	29.0	34.0	43.2	44.4	45.8	45.8	17.2	17.2	25.4	28.0	29.2
2016	40.4	44.6	44.6	44.8	44.8	63.2	64.2	84.6	105.6	120.0	42.2	52.0	55.2	58.8	58.8
2017	27.8	38.6	42.6	44.8	44.8	15.6	17.2	25.4	26.2	27.2	34.6	34.8	35.2	61.8	62.0
2018	33.8	45.8	51.0	64.0	64.0	67.8	103.4	103.4	103.4	103.8	51.0	51.2	52.0	52.2	73.0
2019	62.4	63.8	64.4	77.6	77.8	61.6	78.0	85.0	85.4	105.4	3.2	3.2	4.8	36.4	36.4
2020	14.0	19.0	25.0	25.0	25.0	23.4	24.2	27.4	42.8	43.2	51.0	63.8	80.4	84.6	111.4

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	49.0	49.6	49.8	49.8	49.8	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	29.0	33.6	33.6	33.6	59.8
1993	13.2	14.4	14.4	18.4	23.8	27.2	37.0	41.2	54.6	54.8	33.8	57.6	71.2	72.0	72.2
1994	39.4	39.4	39.4	39.4	39.4	34.6	45.6	70.8	70.8	70.8	60.4	60.6	61.8	86.2	87.2
1995	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	68.8	71.6	77.4	77.4	77.4	56.8	61.2	61.2	61.4	61.4
1996	20.0	20.0	22.2	22.2	22.2	30.6	33.0	47.2	48.2	48.4	28.2	33.2	40.2	47.4	49.8
1997	27.8	27.8	29.4	37.4	37.6	45.4	63.8	70.6	70.6	70.6	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8
1998	14.4	35.4	9.8	9.8	19.0	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	43.6	68.0	84.4	90.0	115.2
1999	27.6	31.4	31.4	34.8	35.4	28.2	28.4	38.8	38.8	39.0	78.4	78.8	81.2	85.2	85.2
2000	13.8	18.8	27.4	28.2	32.8	28.2	30.6	30.6	46.8	46.8	41.8	66.4	69.4	70.0	71.4
2001	49.0	52.4	52.6	52.6	59.6	40.8	56.6	57.4	57.4	57.4	33.8	35.8	40.2	40.4	40.6
2002	33.0	33.0	33.2	36.2	45.8	74.8	93.8	107.2	107.8	138.2	26.8	35.4	40.8	50.2	50.4
2003	39.4	39.4	39.4	39.4	39.4	17.8	17.8	17.8	18.4	19.0	23.2	23.4	23.4	23.4	23.4
2004	26.8	33.0	36.2	36.2	36.2	33.4	33.4	33.4	33.4	38.4	77.2	97.0	97.0	97.6	97.6
2005	54.8	67.4	67.8	85.8	85.8	39.2	70.2	74.4	86.4	89.0	45.4	49.0	49.0	51.8	52.8
2006	62.6	62.8	69.2	69.2	97.4	61.6	67.4	67.6	67.6	64.8	112.0	148.8	205.4	205.8	206.0
2007	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8	24.2	24.6	25.0	25.4	25.6	88.6	90.8	101.4	102.0	102.0
2008	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	23.4	27.4	28.0	28.2	28.2	50.0	65.8	66.8	66.8	66.8
2009	29.0	29.0	30.8	31.0	31.0	16.0	16.0	16.0	25.2	25.2	79.8	83.4	127.4	127.6	127.6
2010	29.0	32.0	35.4	35.8	35.8	45.2	60.6	60.6	60.6	60.6	64.6	64.8	87.6	87.6	87.8
2011	49.8	52.2	52.2	52.2	68.6	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	25.6	27.0	27.0	27.0	27.0
2012	28.2	28.2	28.2	28.4	28.4	11.6	17.6	28.0	28.0	28.0	20.2	37.2	42.2	42.2	43.0
2013	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	40.6	44.8	52.4	60.6	60.6	30.4	30.6	30.6	30.6	30.8
2014	45.8	45.8	47.8	55.8	56.8	59.2	59.2	59.2	59.2	69.6	21.8	37.0	49.8	50.0	50.0
2015	25.0	25.6	40.0	40.6	40.6	16.8	28.4	29.0	31.8	39.2	50.8	50.8	50.8	50.8	50.8
2016	12.2	12.2	12.2	13.4	16.8	25.2	34.8	45.6	46.4	46.4	18.6	26.2	32.4	32.6	32.6
2017	26.6	39.6	39.6	39.6	39.6	26.0	26.0	26.0	26.0	26.6	18.8	24.8	28.8	32.0	36.6
2018	29.8	34.6	45.0	45.2	45.2	38.0	68.2	82.4	82.6	82.6	47.2	29.8	31.4	31.4	31.4
2019	41.6	41.6	41.6	28.6	32.8	50.8	64.4	64.4	64.4	64.4	54.2	55.0	82.8	82.8	82.8
2020	16.0	26.2	27.8	28.2	28.2	27.6	40.6	40.6	43.8	44.2	33.0	38.2	46.0	46.0	46.0

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	115.6	184.2	233.0	240.2	192.2	31.0	32.8	32.8	42.2	42.4	97.0	127.4	127.4	160.4	169.6
1993	44.4	58.4	69.0	75.0	75.0	43.6	48.0	49.4	49.8	54.2	29.0	30.0	34.0	34.0	34.0
1994	23.2	23.4	23.8	24.0	27.0	58.0	59.4	59.4	64.0	104.6	39.4	49.2	49.8	50.6	51.0
1995	13.8	14.0	14.2	14.2	14.4	13.8	13.8	15.0	15.0	15.4	49.0	58.2	59.6	62.8	84.8
1996	45.2	68.2	79.6	82.6	83.0	35.6	67.6	74.2	90.0	94.0	85.0	94.2	95.2	115.0	123.8
1997	12.4	12.8	13.0	13.0	13.0	26.0	41.0	46.8	53.4	63.0	55.0	84.8	103.8	107.4	107.6
1998	46.4	65.6	95.6	97.0	97.4	9.8	10.6	10.6	10.8	10.8	12.6	12.6	12.6	12.8	12.8
1999	51.4	82.8	100.4	131.0	145.2	98.6	98.6	103.6	149.2	149.2	29.0	29.0	31.8	31.8	32.0
2000	42.2	60.8	64.6	79.4	84.6	49.4	50.4	55.0	79.8	66.4	22.0	33.6	39.0	42.4	49.8
2001	45.0	45.4	50.8	55.2	55.6	21.6	21.6	29.2	29.8	29.8	0.4	0.4	0.4	0.8	1.0
2002	62.4	65.8	65.8	65.8	68.2	21.4	34.6	40.8	43.2	45.8	20.8	21.6	25.0	40.2	42.0
2003	37.6	38.8	49.8	57.6	57.8	60.2	68.4	69.2	69.4	69.6	71.0	83.6	110.0	112.8	112.8
2004	38.8	51.4	64.4	67.4	73.8	94.6	100.0	106.2	107.4	110.2	33.6	46.4	55.4	60.0	60.0
2005	107.6	118.8	125.8	119.0	124.4	133.0	145.0	145.2	145.6	145.6	23.0	35.2	44.2	50.8	34.4
2006	11.0	16.2	16.4	17.0	17.8	32.0	32.4	38.0	40.0	40.4	24.4	25.6	25.6	29.2	29.2
2007	22.0	22.2	23.8	24.0	33.0	32.4	52.4	60.8	61.0	61.0	2.8	3.2	3.2	3.6	3.8
2008	39.0	54.6	63.0	67.0	68.4	52.8	72.8	81.6	84.4	84.4	73.4	113.6	119.6	132.2	175.2
2009	33.2	35.6	41.0	41.2	49.6	49.4	49.4	52.6	58.0	58.8	50.4	50.6	50.6	67.2	77.0
2010	70.6	95.0	140.6	143.4	143.6	64.2	53.6	70.2	70.4	92.8	49.0	79.6	106.6	136.6	140.6
2011	68.4	70.4	70.6	70.6	70.8	81.0	104.4	114.2	118.0	118.0	16.0	17.2	20.2	20.2	26.2
2012	60.6	60.8	81.8	107.8	111.2	99.4	101.8	102.2	102.2	102.2	30.2	44.8	44.8	44.8	44.8
2013	30.8	34.2	39.2	39.8	39.8	36.6	52.0	63.0	69.6	78.2	28.0	29.8	30.4	37.0	38.6
2014	40.8	41.0	44.8	44.8	44.8	46.8	59.6	63.0	69.0	72.2	21.8	26.8	36.8	48.6	48.8
2015	24.6	38.0	40.8	44.4	44.4	11.8	12.6	12.6	13.4	13.4	0.0	0.0	0.2	10.4	24.0
2016	73.2	79.6	79.6	79.8	80.4	37.4	38.4	38.4	38.4	38.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2017	7.8	7.8	7.8	8.0	8.0	33.4	44.2	50.2	50.2	50.2	30.6	34.6	34.6	34.8	36.2
2018	35.8	42.0	46.0	56.8	64.2	28.4	29.0	34.2	38.8	43.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	21.2	21.6	21.6	21.6	23.8	58.0	65.8	76.4	94.2	114.0	40.4	63.0	63.6	64.0	64.0
2020	61.8	62.0	62.0	63.6	121.4	10.8	10.8	26.6	27.2	30.6	49.0	82.2	90.4	129.4	157.8

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ .

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi]				TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi]			
		15	30	45	60			15	30	45	60
5 anni	0.1	28.22	19.45	15.65	13.41	10 anni	0.1	32.68	22.58	18.19	15.61
	0.2	56.44	38.91	31.30	26.82		0.2	65.35	45.17	36.39	31.22
	0.3	84.66	58.36	46.94	40.23		0.3	98.03	67.75	54.58	46.83
	0.4	112.88	77.81	62.59	53.63		0.4	130.70	90.33	72.78	62.43
	0.5	141.10	97.26	78.24	67.04		0.5	163.38	112.92	90.97	78.04
	0.6	169.32	116.72	93.89	80.45		0.6	196.05	135.50	109.17	93.65

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 115.83 kt^{-0.73}$	$u = 11.63 kt^{-0.68}$
10	$u = 134.78 kt^{-0.74}$	$u = 13.39 kt^{-0.67}$
20	$u = 152.95 kt^{-0.74}$	$u = 15.08 kt^{-0.66}$
30	$u = 163.40 kt^{-0.74}$	$u = 16.05 kt^{-0.66}$
50	$u = 176.46 kt^{-0.74}$	$u = 17.27 kt^{-0.66}$
100	$u = 194.08 kt^{-0.75}$	$u = 18.90 kt^{-0.65}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 4.42 \cdot 10^{-3} \delta^{3.76} v^{-2.76}$	$u = 2.81 \cdot 10^{-2} \delta^{3.09} v^{-2.09}$
10	$u = 6.44 \cdot 10^{-3} \delta^{3.81} v^{-2.81}$	$u = 5.29 \cdot 10^{-2} \delta^{3.01} v^{-2.01}$
20	$u = 9.08 \cdot 10^{-3} \delta^{3.86} v^{-2.86}$	$u = 8.63 \cdot 10^{-2} \delta^{2.95} v^{-1.95}$
30	$u = 1.10 \cdot 10^{-2} \delta^{3.88} v^{-2.88}$	$u = 1.10 \cdot 10^{-1} \delta^{2.93} v^{-1.93}$
50	$u = 1.38 \cdot 10^{-2} \delta^{3.90} v^{-2.90}$	$u = 1.45 \cdot 10^{-1} \delta^{2.90} v^{-1.90}$
100	$u = 1.85 \cdot 10^{-2} \delta^{3.93} v^{-2.93}$	$u = 2.02 \cdot 10^{-1} \delta^{2.87} v^{-1.87}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 3.80 \cdot 10^{-3} \psi^{3.76} v^{-2.76}$	20	$u = 7.81 \cdot 10^{-3} \psi^{3.86} v^{-2.86}$
10	$u = 5.54 \cdot 10^{-3} \psi^{3.81} v^{-2.81}$	30	$u = 9.44 \cdot 10^{-3} \psi^{3.88} v^{-2.88}$

Stazione di
Lonigo

Coordinate X 1686303; Y 5029102

Sistema di Riferimento Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)

Comune Lonigo (VI)

Bacino Brenta - Bacchiglione

Strumento Pluviometro a vaschetta basculante

Altitudine 29 m s.l.m.

Periodo 1991 - 2020

Anni mancanti -

Fonte Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto
(A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.	37
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.	38
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	38
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	39
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	39

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	35
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	36
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	36
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.	36
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	37
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	40
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	40
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	41
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	42
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	43
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ	44
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrvazione in ore o giorni.	44
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invasore v (m).	44
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invasore v (m).	44

BACINO
STAZIONE

Brenta - Bacchiglione

Lonigo

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1991	5.8	10.4	14.0	20.6	25.6	31.2	40.0	40.2	46.4	53.6	53.6	53.6	53.6	82.0
1992	8.2	15.2	19.0	26.6	29.0	30.0	32.2	32.4	49.0	72.6	98.4	98.4	120.6	125.6
1993	9.2	12.0	14.8	28.6	35.4	37.8	61.4	67.8	80.6	84.6	86.2	105.2	109.8	109.8
1994	8.6	10.6	12.8	15.8	23.6	28.2	36.8	49.8	63.6	66.4	83.8	89.8	95.2	105.6
1995	8.2	15.2	20.6	32.2	39.8	43.8	49.0	49.0	74.0	90.8	102.2	102.4	102.4	102.4
1996	14.4	18.8	19.6	29.6	31.4	34.4	39.2	41.2	42.6	61.0	83.0	96.2	97.4	97.6
1997	6.2	10.6	14.6	22.2	22.8	22.8	24.2	34.0	34.0	37.4	53.6	66.6	69.8	69.8
1998	8.0	13.4	17.2	21.0	22.0	22.0	22.0	25.2	32.4	32.8	48.8	68.4	73.0	73.2
1999	11.0	17.2	18.8	20.2	24.4	25.8	33.0	40.2	62.4	64.8	67.4	85.4	90.6	99.2
2000	18.0	25.0	32.0	55.0	68.4	76.0	83.4	83.4	85.2	88.0	88.0	88.0	88.0	89.4
2001	8.4	13.2	14.2	15.8	17.4	18.8	30.6	41.6	56.2	64.6	68.6	76.8	76.8	76.8
2002	10.0	18.4	23.6	35.6	36.4	37.2	45.6	45.6	46.0	52.8	87.0	91.6	91.8	110.8
2003	5.0	8.2	11.2	13.2	15.6	16.0	19.2	21.8	29.2	37.8	50.2	50.2	50.2	50.2
2004	18.0	32.0	35.6	39.2	51.4	57.4	66.0	71.2	79.2	81.2	134.4	134.4	135.0	135.0
2005	16.4	25.2	30.6	40.0	48.0	50.8	61.4	91.2	91.2	95.2	122.4	122.4	137.2	137.2
2006	11.8	22.6	29.8	41.0	44.2	44.4	45.6	45.6	47.2	52.8	74.6	104.8	105.2	105.2
2007	7.2	11.6	14.6	20.0	28.6	36.8	44.8	44.8	44.8	53.4	60.2	60.2	60.2	60.2
2008	10.0	19.4	28.0	43.8	51.4	53.4	54.4	54.4	54.4	54.4	56.0	66.2	67.0	83.8
2009	10.6	19.6	26.8	31.8	36.2	37.4	38.6	38.6	41.8	48.0	50.0	72.4	72.6	72.6
2010	8.2	14.6	20.4	26.6	28.8	30.2	31.6	46.8	49.8	53.2	65.2	89.0	94.4	96.2
2011	6.0	9.8	11.2	13.6	18.6	24.2	41.6	43.4	43.8	51.4	57.6	63.4	83.0	83.6
2012	8.2	10.0	12.2	14.4	14.4	15.6	29.0	42.2	74.6	82.4	86.2	86.4	86.4	86.4
2013	10.0	19.0	23.2	33.0	36.0	36.0	36.0	39.0	50.4	58.8	66.4	66.8	76.0	76.0
2014	13.8	25.4	33.0	42.4	46.8	48.8	56.0	58.0	58.2	69.0	96.8	110.8	119.2	126.8
2015	6.4	9.6	12.4	18.6	19.0	19.0	19.0	28.8	33.0	55.8	68.8	68.8	68.8	68.8
2016	6.8	13.4	17.4	21.0	23.6	24.6	46.0	48.0	48.2	57.2	68.4	74.4	74.4	82.6
2017	8.6	15.0	19.0	29.0	32.0	34.0	35.0	35.6	36.8	37.2	42.4	46.8	51.6	51.8
2018	8.8	15.8	23.2	44.2	46.2	47.0	47.2	47.2	54.6	56.6	59.0	59.2	59.8	59.8
2019	12.0	19.2	24.0	25.8	26.4	27.4	33.8	37.6	41.4	46.6	56.4	59.4	63.6	85.4
2020	16.8	22.8	26.2	31.2	38.0	42.2	52.2	56.8	60.0	60.2	60.6	66.8	88.6	97.6

STAZIONE

BACINO

Lonigo

Brenta - Bacchiglione

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	8.29	13.69	17.32	23.32	26.69	28.64	34.91	39.37	45.90	52.91	62.76	70.50	74.33	79.11
	α	3.23	5.14	6.25	9.47	11.22	12.06	12.90	13.69	14.54	14.50	19.49	19.26	20.65	20.40
	A-D	0.84	0.96	0.92	0.94	1.00	1.00	0.99	0.86	0.99	0.78	0.94	0.96	1.00	0.95
GEV	ξ	8.21	13.73	17.42	23.64	26.86	28.90	35.39	39.42	45.89	53.40	62.44	70.94	74.94	80.46
	α	2.59	4.80	6.18	9.55	10.58	11.25	12.54	10.93	13.27	14.25	16.13	18.85	20.54	21.69
	κ	-0.11	0.01	0.05	0.09	0.03	0.03	0.07	-0.08	-0.01	0.07	-0.08	0.06	0.07	0.16
A-D		0.94	0.96	0.93	0.97	1.00	1.00	1.00	0.85	0.99	0.83	0.98	0.97	1.00	1.00

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	8.29 + 3.23 Y	6h	39.37 + 13.69 Y	5min	8.21 + 2.59 Y	6h	39.42 + 10.93 Y
10min	13.69 + 5.14 Y	12h	45.90 + 14.54 Y	10min	13.73 + 4.80 Y	12h	45.89 + 13.27 Y
15min	17.32 + 6.25 Y	24h	52.91 + 14.50 Y	15min	17.42 + 6.18 Y	24h	53.40 + 14.25 Y
30min	23.32 + 9.47 Y	48h	62.76 + 19.49 Y	30min	23.64 + 9.55 Y	48h	62.44 + 16.13 Y
45min	26.69 + 11.22 Y	72h	70.50 + 19.26 Y	45min	26.86 + 10.58 Y	72h	70.94 + 18.85 Y
1h	28.64 + 12.06 Y	96h	74.33 + 20.65 Y	1h	28.90 + 11.25 Y	96h	74.94 + 20.54 Y
3h	34.91 + 12.90 Y	120h	79.11 + 20.40 Y	3h	35.39 + 12.54 Y	120h	80.46 + 21.69 Y

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno [anni]	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 50.54 t^{0.51}$	$h = 46.37 t^{0.15}$	$h = 35.72 t^{0.24}$	$h = \frac{44.03t}{(0.08 + t)^{0.81}}$
10anni	$h = 60.26 t^{0.51}$	$h = 55.42 t^{0.14}$	$h = 41.62 t^{0.23}$	$h = \frac{52.60t}{(0.09 + t)^{0.82}}$
20anni	$h = 69.58 t^{0.52}$	$h = 64.10 t^{0.13}$	$h = 47.29 t^{0.23}$	$h = \frac{60.83t}{(0.09 + t)^{0.83}}$
30anni	$h = 74.94 t^{0.52}$	$h = 69.10 t^{0.12}$	$h = 50.56 t^{0.23}$	$h = \frac{65.64t}{(0.10 + t)^{0.83}}$
50anni	$h = 81.64 t^{0.52}$	$h = 75.36 t^{0.12}$	$h = 54.64 t^{0.23}$	$h = \frac{71.62t}{(0.10 + t)^{0.83}}$
100anni	$h = 90.68 t^{0.52}$	$h = 83.79 t^{0.11}$	$h = 60.15 t^{0.23}$	$h = \frac{79.64t}{(0.10 + t)^{0.84}}$

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

<i>Durata</i>	<i>Minuti</i>					<i>Ore</i>									
<i>dell'evento</i>	5	10	15	30	45	1	3	6	12	24	48	72	96	120	
<i>Numero eventi estremi</i>	22	20	21	21	20	23	20	24	20	15	12	17	16	19	
<i>Numero eventi forti</i>	6	5	6	7	6	5	6	6	6	4	2	2	2	2	
<i>Percentuale eventi forti</i>	27.3	25.0	28.6	33.3	30.0	21.7	30.0	25.0	30.0	26.7	16.7	11.8	12.5	10.5	
<i>3° valore massimo</i>	17.2	25.4	32.8	43.8	51.4	53.4	61.4	71.2	80.6	88.0	102.2	110.8	120.6	127.0	
<i>2° valore massimo (M2)</i>	18.0	27.6	33.0	44.2	51.4	57.4	66.0	83.4	85.2	90.8	122.4	122.4	135.0	135.0	
<i>Max valore assoluto (M1)</i>	18.0	32.0	35.6	55.0	68.4	76.0	83.4	91.2	91.2	95.2	134.4	134.4	137.2	137.2	
<i>Anno osservazione di M1</i>	2000	2004	2004	2000	2000	2000	2000	2005	2005	2005	2004	2004	2005	2005	
<i>Percentuale di M1 raggiunta da M2</i>	100.0	86.2	92.7	80.4	75.1	75.5	79.1	91.4	93.4	95.4	91.1	91.1	98.4	98.4	

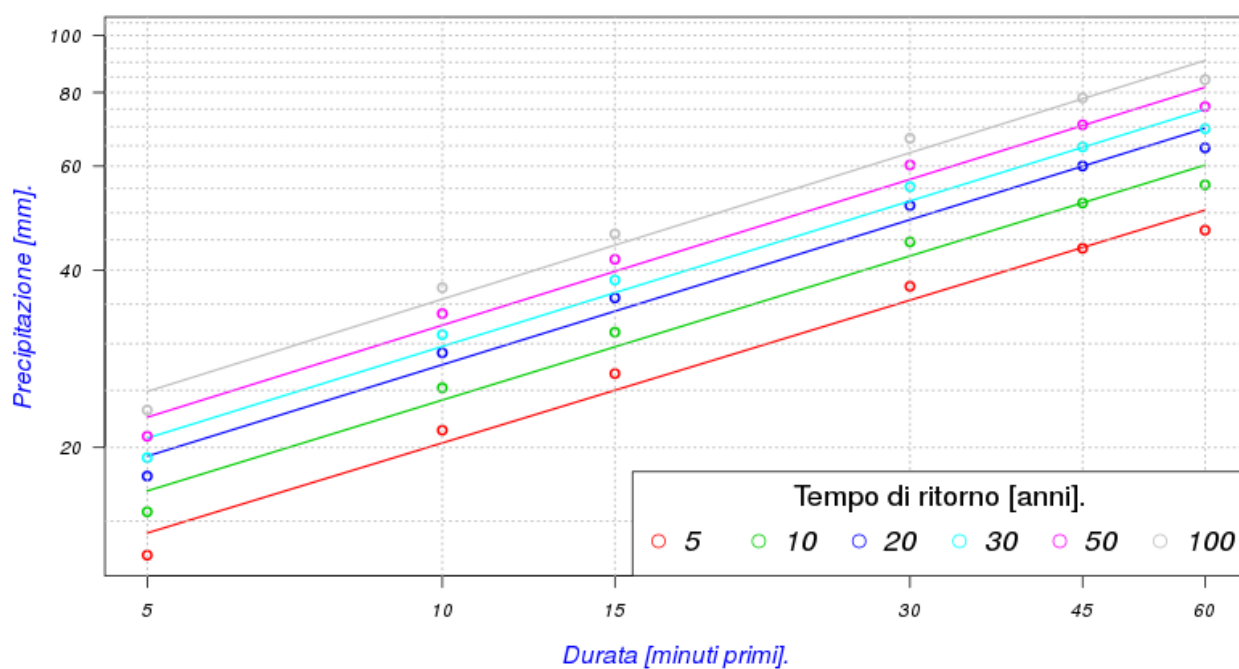


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

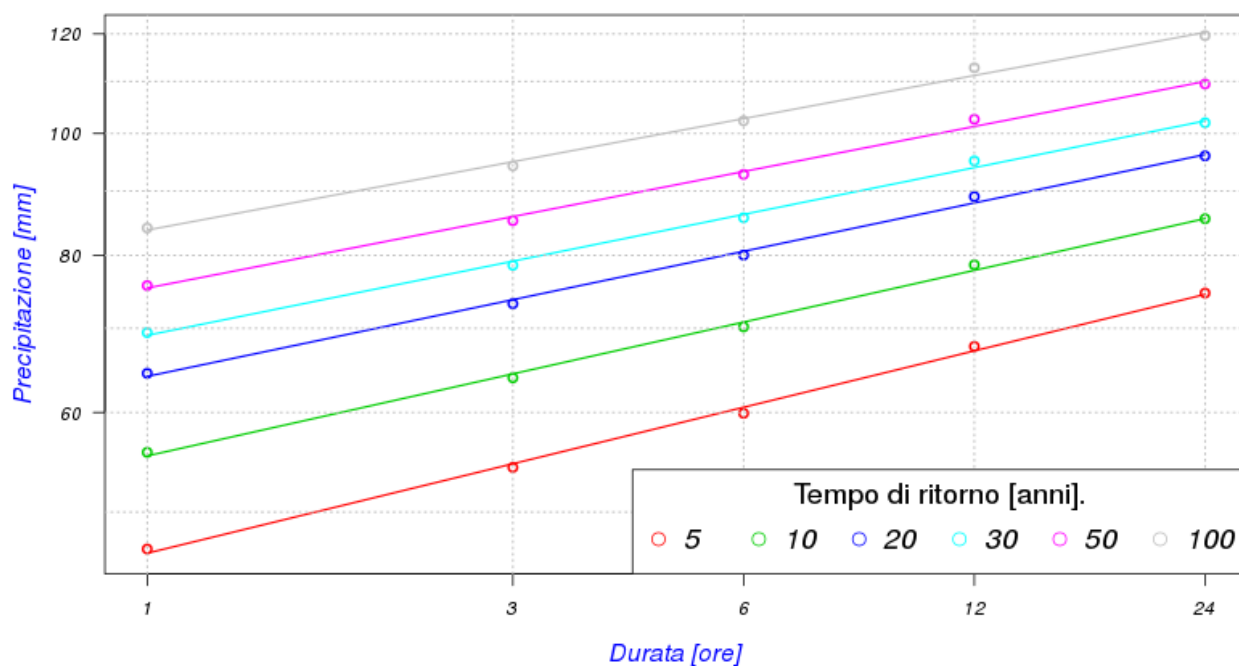


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

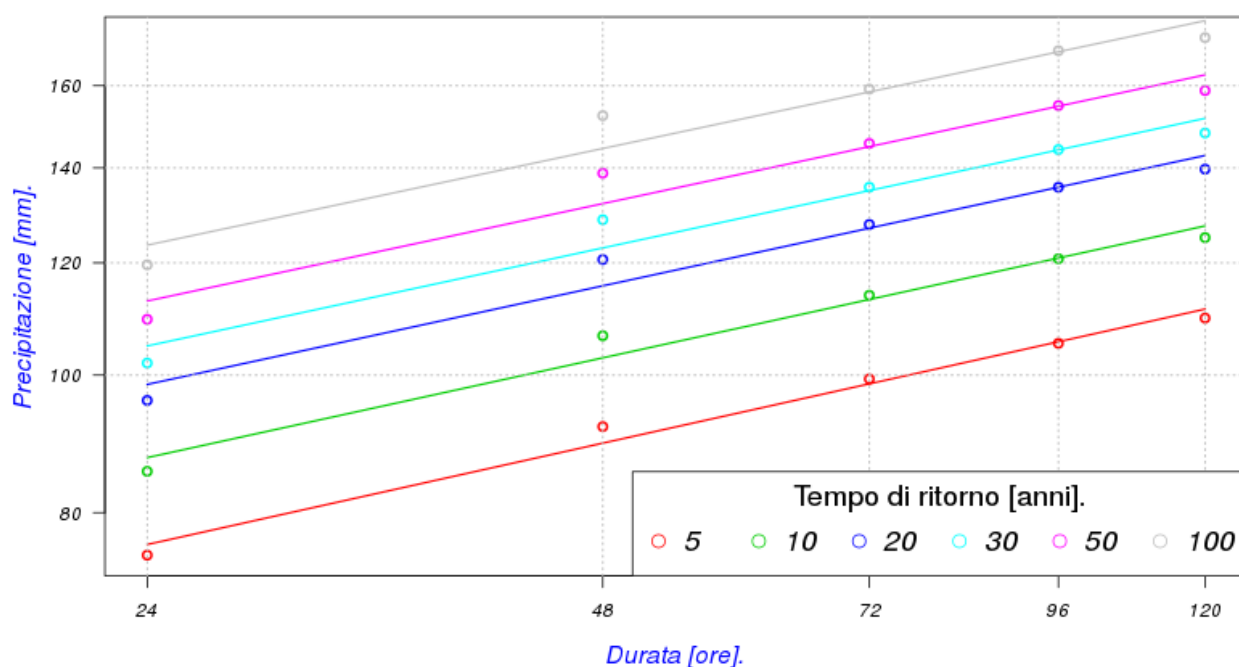


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

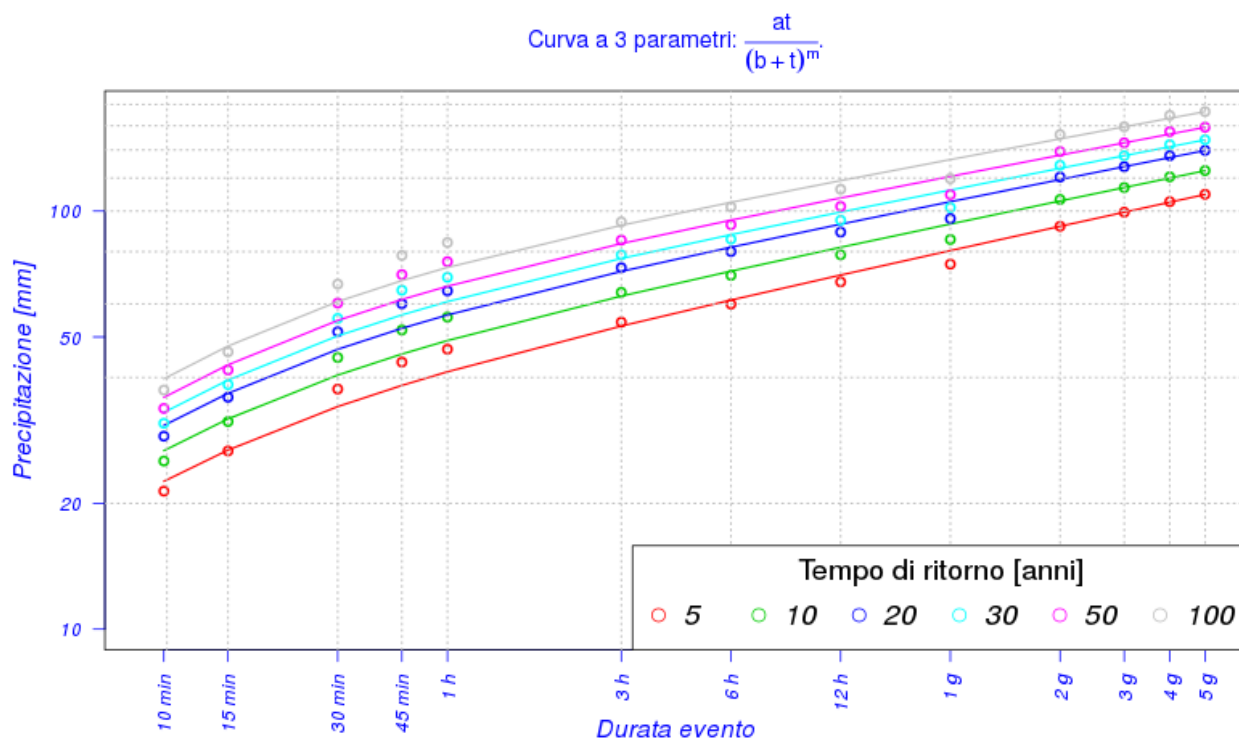


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Massimi per durata dell'intera serie.

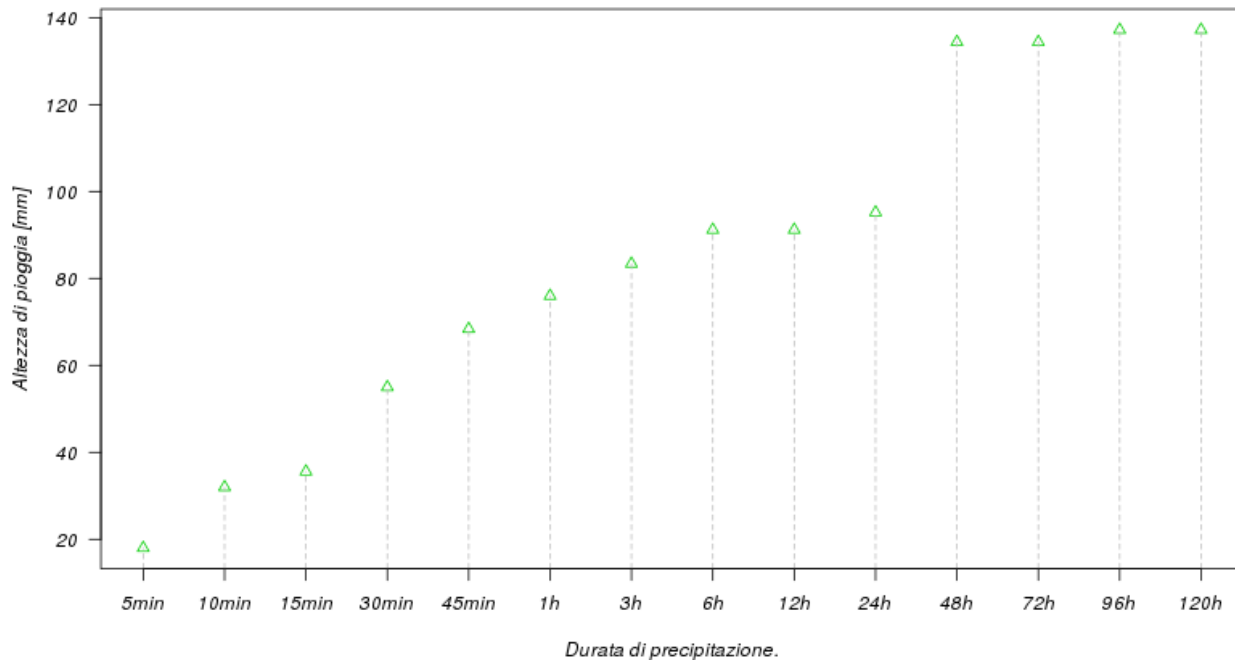


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

STAZIONE

BACINO

Lonigo

Brenta - Bacchiglione

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Valore	18.0	32.0	35.6	55.0	68.4	76.0	83.4	91.2	91.2	95.2	134.4	134.4	137.2	137.2
Anno	2000	2004	2004	2000	2000	2000	2000	2005	2005	2005	2004	2004	2005	2005

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Gennaio					Febbraio					Marzo				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1991	53.6	53.6	53.6	53.6	55.6	10.8	12.4	12.4	12.6	14.2	23.4	24.4	24.6	25.6	25.6
1992	7.8	8.0	8.2	8.2	8.4	7.2	7.2	7.2	13.4	13.4	8.6	14.6	14.6	20.8	23.2
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4	20.8	20.8	21.0	21.0	23.8	29.0	29.2	29.2	29.2
1994	10.2	11.2	14.6	18.6	19.0	18.6	20.2	20.8	20.8	20.8	1.6	14.0	14.4	15.0	15.0
1995	22.6	22.8	33.0	33.4	37.2	21.4	21.6	26.4	32.8	38.8	7.4	9.2	12.0	12.0	12.0
1996	19.2	30.2	35.0	35.0	31.8	15.8	16.6	17.6	17.6	17.6	6.4	12.6	26.8	28.0	31.0
1997	21.0	28.8	33.6	41.4	45.4	4.2	4.4	4.4	4.4	4.4	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
1998	17.2	19.2	26.4	26.4	29.4	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
1999	18.8	18.8	19.0	19.0	19.0	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	23.8	27.4	28.2	28.4	31.0
2000	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	8.8	22.6	22.6	22.6	22.6	23.6	27.2	28.6	36.4	39.2
2001	15.8	18.8	19.8	25.0	28.0	5.0	5.0	5.4	20.8	24.4	64.6	68.6	76.8	76.8	76.8
2002	26.4	26.8	26.8	26.8	26.8	42.2	48.6	54.2	54.2	54.2	4.8	5.0	5.0	9.4	9.8
2003	14.8	15.8	20.8	21.2	23.6	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.8	2.0	3.0	15.2	28.4
2004	26.8	34.6	34.8	34.8	34.8	47.4	61.4	94.4	104.0	127.0	48.6	50.2	50.2	77.2	93.0
2005	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	9.0	10.0	10.0	10.0	10.0	5.4	5.4	5.4	5.8	5.8
2006	13.8	14.4	14.4	14.4	14.4	21.4	22.6	32.2	36.2	38.4	14.0	14.0	14.0	14.0	15.8
2007	11.2	11.4	13.0	13.0	13.2	14.8	15.2	20.8	20.8	21.0	35.8	39.0	39.0	39.0	39.8
2008	18.6	20.8	21.6	24.0	40.0	18.8	21.6	26.0	26.8	26.8	19.6	19.6	19.8	22.2	22.4
2009	15.6	22.2	25.4	25.4	29.2	26.8	29.2	29.8	17.0	17.4	40.2	49.4	49.6	55.2	72.6
2010	18.2	25.4	26.2	28.6	29.6	39.2	40.4	40.4	40.4	40.4	14.0	15.4	15.4	15.4	15.4
2011	23.4	30.0	30.0	31.8	43.2	30.2	36.8	37.0	37.2	37.6	47.4	57.6	63.4	83.0	83.6
2012	7.2	7.2	7.2	7.4	0.2	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2013	31.0	38.4	42.2	49.0	50.8	18.0	18.2	18.2	18.2	11.4	26.4	39.2	48.6	50.0	50.0
2014	33.4	49.0	55.6	67.6	89.4	35.2	56.2	61.6	57.0	44.8	37.4	39.4	6.4	6.4	6.4
2015	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	55.8	68.8	68.8	68.8	68.8	33.2	35.0	35.0	35.0	35.4
2016	23.4	26.4	27.4	23.0	23.0	44.6	54.4	57.0	57.0	82.6	25.6	25.6	39.6	40.6	34.4
2017	8.0	8.0	8.2	8.4	8.6	33.8	42.4	46.8	50.8	47.4	10.0	10.0	10.0	10.4	10.4
2018	9.6	11.0	18.8	19.0	22.4	14.8	13.2	13.0	13.0	13.0	26.8	28.0	28.2	39.8	40.0
2019	6.6	8.4	19.0	28.2	41.8	22.8	33.4	22.8	13.6	5.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2020	11.2	11.4	11.4	11.4	11.4	6.2	12.8	14.0	26.4	35.8	27.4	32.4	32.6	33.2	24.6

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1991	30.2	36.8	37.0	37.0	37.0	25.6	36.8	37.0	37.4	38.4	16.6	25.6	26.8	34.4	34.8
1992	16.0	20.8	24.2	26.0	26.0	14.0	22.0	22.4	31.2	31.6	12.8	16.6	20.0	24.4	25.6
1993	19.0	21.0	26.2	27.2	27.2	11.6	12.8	12.8	9.6	9.6	33.0	44.8	45.4	46.2	48.6
1994	23.0	27.4	27.4	27.4	31.2	11.0	11.0	13.6	13.6	17.6	19.4	19.4	20.0	21.6	22.2
1995	34.8	41.2	44.2	59.6	66.4	90.8	102.2	102.4	102.4	102.4	54.2	54.2	57.6	82.4	88.6
1996	26.8	28.8	27.6	29.4	34.2	29.8	30.6	34.4	44.0	49.2	18.8	25.6	33.0	33.0	36.4
1997	37.4	39.2	39.2	40.0	40.0	17.8	21.0	21.8	24.8	25.6	34.0	35.8	35.8	36.6	39.2
1998	32.4	33.8	41.2	48.4	48.4	31.6	48.8	49.2	49.4	55.0	28.4	42.0	42.0	49.0	70.2
1999	40.2	48.0	48.0	48.2	68.6	46.8	51.2	51.4	51.4	51.4	39.0	39.2	59.4	63.6	66.8
2000	17.8	17.8	18.8	29.6	29.2	12.2	14.8	15.0	15.0	16.0	88.0	88.0	88.0	88.0	89.4
2001	18.6	18.6	20.0	21.4	27.8	32.6	32.6	32.6	33.2	33.2	22.6	23.0	23.0	24.8	25.2
2002	38.6	48.8	55.6	81.6	87.8	35.2	51.0	53.4	62.8	66.4	34.4	39.2	49.0	51.6	53.8
2003	27.6	50.2	47.2	35.2	35.2	4.0	5.8	5.8	13.8	13.8	16.2	16.2	22.2	22.2	22.2
2004	18.6	24.8	27.0	33.6	35.2	28.8	44.8	47.6	50.6	52.0	35.2	51.6	51.6	51.6	51.6
2005	23.2	25.6	38.0	41.2	41.2	41.8	42.6	42.6	45.6	48.6	48.0	68.0	68.0	68.0	68.0
2006	25.8	25.8	28.6	28.6	28.6	18.2	18.2	23.6	24.2	24.2	8.2	8.2	7.4	7.4	7.4
2007	0.4	0.2	2.4	4.8	4.8	53.4	60.2	60.2	60.2	60.2	15.4	16.2	16.2	17.4	21.8
2008	24.0	27.6	30.0	40.4	40.8	32.8	35.8	50.4	58.8	65.6	54.4	56.0	66.2	66.6	66.6
2009	28.4	43.2	55.4	60.4	62.2	11.0	11.0	11.4	11.4	11.4	42.2	50.0	51.0	51.2	57.6
2010	8.8	11.8	11.8	11.8	11.8	23.2	27.8	38.2	29.2	30.0	44.6	51.4	56.8	56.8	70.8
2011	7.4	7.4	12.2	12.4	12.4	43.8	43.8	43.8	46.6	46.6	22.4	27.4	39.0	41.0	49.6
2012	22.4	22.4	26.2	28.0	35.6	44.6	46.4	46.8	47.6	47.6	11.2	11.2	11.2	11.2	15.2
2013	25.8	31.2	34.4	34.4	34.6	58.8	66.4	66.8	76.0	76.0	10.4	10.4	11.0	11.2	11.2
2014	69.0	96.8	110.8	119.2	126.8	23.0	37.0	37.0	37.0	24.0	20.4	20.4	22.2	22.2	39.0
2015	17.2	19.0	20.8	24.6	24.6	28.6	35.2	35.2	36.2	39.8	30.6	30.6	30.6	45.0	46.0
2016	17.0	17.4	17.4	17.4	17.4	35.0	38.4	39.2	44.2	53.2	38.6	39.0	42.6	55.2	55.6
2017	22.4	31.4	36.0	36.2	36.2	11.8	17.8	22.4	29.4	29.8	37.2	37.6	38.4	51.2	51.8
2018	23.0	30.6	31.8	35.2	35.2	56.6	59.0	59.2	59.8	59.8	31.8	32.0	32.0	32.0	55.2
2019	24.0	28.2	29.4	39.6	39.6	46.6	56.4	59.4	63.6	66.6	3.6	3.6	3.6	6.8	6.8
2020	17.8	27.8	32.8	32.8	32.8	22.2	22.6	25.0	32.6	33.0	60.2	60.6	64.2	77.0	94.0

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1991	21.4	21.4	21.4	21.4	26.0	9.0	9.0	9.0	9.8	10.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0
1992	36.0	36.0	36.2	36.2	36.4	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	20.6	27.4	27.4	27.4	28.6
1993	43.2	48.0	48.0	14.8	21.8	20.6	36.8	37.8	40.4	40.6	34.6	53.4	64.4	64.8	65.4
1994	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	42.4	59.6	89.8	89.8	89.8	66.4	58.2	67.0	95.2	97.6
1995	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	21.4	22.4	27.2	27.2	27.2	36.4	53.2	53.6	53.6	53.6
1996	10.6	12.0	14.8	14.8	14.8	16.2	16.2	16.8	17.2	17.8	33.4	37.6	44.6	46.4	47.2
1997	25.4	25.4	35.6	46.8	46.8	20.6	29.6	32.6	32.8	32.8	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
1998	19.6	20.0	20.0	23.2	23.2	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	32.2	32.6	34.2	37.8	61.4
1999	17.0	17.2	17.2	17.2	17.2	34.2	34.2	34.2	34.2	36.4	64.8	65.0	85.4	85.4	85.4
2000	8.6	11.4	13.6	19.0	19.2	13.6	19.0	19.0	19.0	19.0	27.2	42.8	43.0	44.4	52.2
2001	61.6	61.8	61.8	61.8	72.4	30.8	34.8	38.0	38.0	38.0	29.2	32.8	34.0	34.2	34.2
2002	46.0	48.6	49.8	60.0	70.2	52.8	87.0	91.6	91.8	110.8	20.4	29.8	35.8	44.4	45.6
2003	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	21.4	21.4	21.4	24.2	24.2	15.8	18.2	18.2	18.2	18.2
2004	37.2	41.2	50.2	50.2	50.2	71.4	71.4	71.4	71.4	71.8	81.2	134.4	134.4	135.0	135.0
2005	95.2	122.4	122.4	137.2	137.2	37.0	38.4	50.8	57.2	58.2	35.2	37.2	37.2	38.8	38.8
2006	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	45.6	47.4	57.4	69.4	80.2	52.8	74.6	104.8	105.2	105.2
2007	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	21.6	21.6	22.6	28.6	28.8	40.0	45.8	49.0	50.0	50.2
2008	26.2	26.2	27.2	29.0	29.2	11.4	20.2	20.2	20.2	20.2	23.6	32.2	33.4	33.4	33.4
2009	9.0	16.8	17.0	17.0	17.4	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	48.0	49.6	72.4	72.6	72.6
2010	20.4	21.4	21.6	21.8	21.8	26.0	36.0	36.4	36.4	36.4	49.8	49.8	89.0	89.0	89.0
2011	20.4	21.8	21.8	28.2	35.0	1.2	1.2	2.4	2.4	2.4	32.2	33.0	33.0	33.0	33.0
2012	4.8	4.8	4.8	4.8	5.0	4.6	4.6	9.6	9.6	12.0	27.0	30.0	30.0	30.0	27.6
2013	37.8	37.8	37.8	37.8	37.8	29.6	39.4	49.4	50.2	50.4	7.2	7.6	7.6	7.6	7.6
2014	48.6	48.6	52.0	64.0	64.4	58.2	58.2	58.2	58.2	66.2	18.4	22.6	31.6	31.6	31.6
2015	21.4	22.0	40.2	40.8	40.8	19.6	34.6	34.8	34.8	35.6	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2
2016	6.4	8.6	8.6	8.6	8.8	48.2	68.4	74.4	74.4	74.4	25.8	43.2	56.6	56.6	56.6
2017	19.6	21.0	21.0	21.0	21.0	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	17.2	20.8	21.6	26.6	30.2
2018	38.8	39.2	39.8	39.8	39.8	50.8	50.8	52.8	52.8	52.8	36.4	36.4	55.2	55.8	55.8
2019	19.8	21.2	28.6	28.6	28.6	20.2	20.8	20.8	20.8	20.8	33.2	33.2	53.8	53.8	53.8
2020	28.2	36.8	36.8	36.8	36.8	29.4	29.6	29.6	29.6	29.6	33.6	34.0	41.4	42.2	42.2

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1991	49.4	50.2	51.0	52.8	82.0	16.0	19.2	23.4	24.6	35.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4
1992	49.6	76.6	86.6	94.6	94.8	22.8	25.4	24.2	24.2	40.2	72.6	98.4	98.4	120.6	125.6
1993	84.6	86.2	105.2	109.8	109.8	30.2	32.8	34.6	34.8	36.2	25.2	26.4	28.0	28.0	28.0
1994	24.2	24.4	24.6	24.6	32.4	66.0	67.2	67.4	69.8	105.6	20.8	23.2	23.2	23.2	23.4
1995	42.0	42.0	42.4	42.4	42.4	9.4	9.4	10.4	10.6	10.8	37.4	39.0	39.6	40.4	63.6
1996	61.0	83.0	96.2	97.4	97.6	40.8	63.4	69.8	80.0	84.0	46.0	51.6	51.8	71.4	77.2
1997	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	17.6	27.8	33.8	38.6	39.8	31.8	53.6	66.6	69.8	69.8
1998	32.8	44.8	68.4	73.0	73.2	9.2	9.6	9.6	9.6	9.6	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
1999	38.0	67.4	68.6	90.6	99.2	62.6	63.2	65.2	88.0	88.0	12.0	12.2	18.2	18.2	20.8
2000	29.4	37.2	41.0	52.2	58.6	33.6	36.0	38.0	51.2	48.8	14.4	26.0	33.0	35.8	37.8
2001	25.6	25.8	38.2	42.8	42.8	14.8	14.8	21.2	23.2	23.2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
2002	45.4	46.6	46.8	46.8	50.2	16.4	22.4	24.8	28.4	36.0	22.8	22.8	23.8	37.8	40.0
2003	26.6	27.2	38.8	45.6	45.6	33.0	33.0	42.4	42.4	42.4	37.8	43.0	48.0	48.8	48.8
2004	30.4	44.0	55.6	62.4	66.6	30.2	33.4	40.2	41.2	44.0	20.2	31.8	37.4	41.2	41.2
2005	74.4	78.8	90.2	110.6	100.4	50.8	58.2	58.4	58.6	58.6	14.8	21.6	27.8	30.6	30.8
2006	5.6	10.4	10.6	11.0	12.2	23.6	23.8	28.2	30.2	30.6	21.4	21.8	22.4	24.4	24.4
2007	18.4	18.4	18.6	18.6	23.4	26.0	44.0	49.4	49.4	49.4	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
2008	32.0	42.2	49.0	52.4	52.8	36.0	47.8	63.8	67.0	67.4	34.2	46.6	56.0	65.0	83.8
2009	25.2	27.2	31.8	31.8	38.6	38.6	38.6	39.0	26.2	25.8	27.4	29.2	42.2	44.4	51.8
2010	53.2	60.8	71.2	71.8	71.8	27.0	28.0	36.6	37.0	50.2	38.4	65.2	79.4	94.4	96.2
2011	51.4	52.6	52.8	53.0	53.0	30.6	41.8	49.6	50.6	50.6	9.8	10.2	11.6	11.8	15.8
2012	28.4	42.0	53.8	53.8	57.4	82.4	86.2	86.4	86.4	86.4	20.2	30.2	30.2	30.2	30.2
2013	32.6	39.0	44.8	46.0	46.0	22.0	36.6	42.0	57.8	58.4	11.2	12.2	12.8	16.0	17.4
2014	56.2	56.2	57.2	57.2	57.2	31.4	40.8	42.4	43.4	44.4	16.2	17.0	21.0	29.6	30.2
2015	27.2	38.2	39.8	43.2	43.2	7.0	8.2	8.2	8.6	8.6	0.0	0.0	0.4	6.8	23.8
2016	57.2	63.8	63.8	64.0	64.8	23.2	23.8	23.8	23.8	24.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2017	10.4	10.4	10.4	10.6	10.8	23.0	26.0	31.8	32.2	32.2	16.2	20.0	20.2	20.6	20.8
2018	25.2	38.8	40.2	50.4	53.8	24.6	25.0	29.8	33.4	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2019	20.0	20.2	20.2	20.2	30.4	34.6	48.2	51.4	60.2	85.4	36.2	48.8	48.8	49.0	49.0
2020	60.0	60.2	60.2	60.4	82.2	9.8	9.8	10.2	12.4	15.0	45.0	58.0	66.8	88.6	97.6

STAZIONE

BACINO

Lonigo

Brenta - Bacchiglione

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ .

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi]				TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi]			
		15	30	45	60			15	30	45	60
5 anni	0.1	27.79	19.75	16.18	14.04	10 anni	0.1	32.92	23.47	19.26	16.74
	0.2	55.58	39.50	32.35	28.08		0.2	65.84	46.95	38.52	33.48
	0.3	83.36	59.25	48.53	42.12		0.3	98.75	70.42	57.78	50.22
	0.4	111.15	79.01	64.71	56.16		0.4	131.67	93.89	77.04	66.95
	0.5	138.94	98.76	80.88	70.20		0.5	164.59	117.37	96.30	83.69
	0.6	166.73	118.51	97.06	84.24		0.6	197.51	140.84	115.56	100.43

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 128.77 kt^{-0.85}$	$u = 8.79 kt^{-0.76}$
10	$u = 153.88 kt^{-0.86}$	$u = 10.12 kt^{-0.77}$
20	$u = 178.00 kt^{-0.87}$	$u = 11.40 kt^{-0.77}$
30	$u = 191.89 kt^{-0.88}$	$u = 12.13 kt^{-0.77}$
50	$u = 209.25 kt^{-0.88}$	$u = 13.05 kt^{-0.77}$
100	$u = 232.67 kt^{-0.89}$	$u = 14.29 kt^{-0.77}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 4.26 \cdot 10^{-7} \delta^{6.71} v^{-5.71}$	$u = 4.82 \cdot 10^{-4} \delta^{4.21} v^{-3.21}$
10	$u = 2.22 \cdot 10^{-7} \delta^{7.31} v^{-6.31}$	$u = 7.28 \cdot 10^{-4} \delta^{4.28} v^{-3.28}$
20	$u = 1.48 \cdot 10^{-7} \delta^{7.83} v^{-6.83}$	$u = 1.06 \cdot 10^{-3} \delta^{4.33} v^{-3.33}$
30	$u = 1.27 \cdot 10^{-7} \delta^{8.09} v^{-7.09}$	$u = 1.31 \cdot 10^{-3} \delta^{4.36} v^{-3.36}$
50	$u = 1.11 \cdot 10^{-7} \delta^{8.40} v^{-7.40}$	$u = 1.68 \cdot 10^{-3} \delta^{4.38} v^{-3.38}$
100	$u = 1.01 \cdot 10^{-7} \delta^{8.78} v^{-7.78}$	$u = 2.31 \cdot 10^{-3} \delta^{4.42} v^{-3.42}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invaso v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 3.67 \cdot 10^{-7} \psi^{6.71} v^{-5.71}$	20	$u = 1.28 \cdot 10^{-7} \psi^{7.83} v^{-6.83}$
10	$u = 1.91 \cdot 10^{-7} \psi^{7.31} v^{-6.31}$	30	$u = 1.09 \cdot 10^{-7} \psi^{8.09} v^{-7.09}$

Stazione di
Montecchia di Crosara

Coordinate X 1678544; Y 5037577

Sistema di Riferimento Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)

Comune Montecchia di Crosara (VR)

Bacino Adige

Strumento Pluviometro a vaschetta basculante

Altitudine 51 m s.l.m.

Periodo 1992 - 2017

Anni mancanti -

Fonte Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto
(A.R.P.A.V.).

Indice delle Figure

Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.	49
Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.	50
Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	50
Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	51
Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	51

Indice delle Tabelle

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	47
Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	48
Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	48
Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.	48
Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	49
Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	52
Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	52
Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	53
Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	54
Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.	55
Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ	56
Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrvazione in ore o giorni.	56
Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invasore v (m).	56
Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici ($l/s \cdot ha$) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invasore v (m).	56

Tab 1: Precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

anno	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	8.8	17.0	20.4	24.8	27.6	28.8	38.2	52.4	58.8	94.2	133.4	155.2	169.2	169.4
1993	7.2	11.4	12.8	15.0	15.8	16.8	24.2	26.8	29.8	34.6	59.4	64.0	78.4	90.2
1994	10.4	19.8	27.0	44.6	46.2	46.2	46.2	46.2	50.2	79.4	80.8	81.6	107.4	107.4
1995	10.4	20.2	26.8	44.0	55.0	61.8	78.4	82.6	96.2	108.6	121.2	122.8	129.6	143.2
1996	9.2	15.6	22.2	36.6	43.2	47.4	56.8	59.8	61.6	61.8	92.0	98.2	110.2	125.0
1997	7.4	12.8	16.4	26.2	34.8	38.6	45.6	46.0	46.0	57.2	78.0	90.2	93.8	94.0
1998	10.4	18.6	22.8	30.6	32.8	34.4	37.4	39.6	41.4	60.2	75.2	93.6	106.4	107.0
1999	13.6	20.4	26.4	29.2	37.0	43.6	67.8	67.8	82.4	86.4	86.6	88.2	117.4	126.8
2000	10.6	20.0	28.4	46.8	54.8	55.6	67.0	70.6	74.0	79.2	79.6	79.6	79.6	86.4
2001	9.0	12.6	14.4	22.8	25.0	25.2	28.4	46.6	64.8	78.0	91.6	93.4	94.4	94.4
2002	12.4	20.4	25.8	33.0	34.8	37.4	59.6	60.0	61.4	65.6	76.6	81.4	90.8	99.8
2003	5.8	10.0	12.4	18.0	25.8	30.0	40.0	41.6	44.8	48.6	65.0	74.2	78.4	78.4
2004	8.2	15.0	20.0	25.6	33.4	37.8	58.0	67.6	75.8	97.8	116.0	143.2	155.6	182.0
2005	10.0	18.8	28.4	38.6	42.2	43.0	48.6	52.2	55.8	78.4	92.6	92.6	125.4	125.4
2006	10.2	16.8	21.8	27.2	28.2	28.8	30.0	53.8	74.6	82.6	105.0	138.2	138.2	138.4
2007	8.0	14.0	15.2	17.6	23.2	25.0	25.2	25.4	29.6	40.4	54.8	61.0	61.0	61.2
2008	13.6	20.2	23.2	29.6	30.4	30.4	30.4	38.8	45.0	50.0	67.4	85.0	96.0	121.0
2009	11.6	20.6	29.2	37.6	38.4	38.4	39.6	39.6	39.6	45.8	58.0	75.4	79.2	79.4
2010	8.0	14.6	19.0	21.8	23.6	24.6	26.6	39.0	46.6	60.2	93.2	111.8	112.0	112.2
2011	8.6	16.4	24.0	38.8	43.0	45.6	52.2	52.2	60.4	75.0	76.4	81.0	95.2	95.4
2012	15.0	23.2	26.8	30.8	35.0	35.0	36.0	36.0	59.6	65.4	69.4	85.4	89.4	95.6
2013	8.6	11.0	13.4	20.6	22.2	22.2	32.0	55.4	76.4	85.0	92.8	93.0	106.6	106.6
2014	13.2	25.4	31.8	36.2	36.4	36.4	41.4	55.0	61.8	75.6	97.8	116.8	133.0	156.8
2015	12.2	18.6	26.0	37.6	40.0	40.2	41.2	43.8	58.6	99.4	119.0	119.2	119.4	119.4
2016	10.6	19.4	21.4	26.2	29.2	30.2	32.0	36.0	49.4	59.2	71.8	76.4	104.8	116.4
2017	7.8	13.8	16.6	21.0	24.2	25.6	31.0	45.8	46.4	66.2	66.6	66.8	68.8	69.0

STAZIONE

Montecchia di Crosara

BACINO

Adige

Tab 2: Parametri della distribuzione di Gumbel e GEV relativi alle precipitazioni massime annue (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Parametro		5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Gumbel	μ	8.94	15.32	19.35	25.83	29.29	30.73	35.93	42.84	49.71	61.59	75.54	83.24	93.03	97.53
	α	2.05	3.49	5.02	7.89	8.73	9.40	12.98	12.06	14.35	16.87	18.52	21.98	23.24	26.38
	A-D	0.97	0.43	0.31	0.94	0.98	0.98	0.98	0.94	0.84	0.77	1.00	0.91	0.99	1.00
GEV	ξ	9.03	15.97	20.41	26.46	29.74	31.18	35.71	43.45	50.72	63.64	75.79	82.77	93.88	98.37
	α	2.06	4.16	6.17	8.61	8.86	9.40	11.18	12.07	14.90	19.15	17.40	17.60	22.75	25.48
	κ	0.10	0.38	0.44	0.19	0.12	0.10	-0.06	0.11	0.15	0.27	0.03	-0.10	0.08	0.06
A-D		0.98	0.87	0.96	0.99	1.00	1.00	0.99	0.99	0.95	1.00	1.00	0.97	1.00	1.00

Tab 3: Rette regolarizzatrici di Gumbel e GEV relative alle precipitazioni della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	Gumbel	Durata	Gumbel	Durata	GEV	Durata	GEV
5min	$8.94 + 2.05 Y$	6h	$42.84 + 12.06 Y$	5min	$9.03 + 2.06 Y$	6h	$43.45 + 12.07 Y$
10min	$15.32 + 3.49 Y$	12h	$49.71 + 14.35 Y$	10min	$15.97 + 4.16 Y$	12h	$50.72 + 14.90 Y$
15min	$19.35 + 5.02 Y$	24h	$61.59 + 16.87 Y$	15min	$20.41 + 6.17 Y$	24h	$63.64 + 19.15 Y$
30min	$25.83 + 7.89 Y$	48h	$75.54 + 18.52 Y$	30min	$26.46 + 8.61 Y$	48h	$75.79 + 17.40 Y$
45min	$29.29 + 8.73 Y$	72h	$83.24 + 21.98 Y$	45min	$29.74 + 8.86 Y$	72h	$82.77 + 17.60 Y$
1h	$30.73 + 9.40 Y$	96h	$93.03 + 23.24 Y$	1h	$31.18 + 9.40 Y$	96h	$93.88 + 22.75 Y$
3h	$35.93 + 12.98 Y$	120h	$97.53 + 26.38 Y$	3h	$35.71 + 11.18 Y$	120h	$98.37 + 25.48 Y$

Tab 4: Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica a 2 ed a 3 parametri secondo Gumbel relative alle precipitazioni massime annue della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive per vari tempi di ritorno.

Tempo di ritorno [anni]	Equazioni a 2 parametri			Equazione a 3 parametri
	Da 5 a 60 min	Da 1 a 24 ore	Da 24 a 120 ore	Da 5 min a 120 ore
5anni	$h = 49.99 t^{0.53}$	$h = 44.07 t^{0.20}$	$h = 34.91 t^{0.28}$	$h = \frac{44.08t}{(0.09 + t)^{0.77}}$
10anni	$h = 57.98 t^{0.54}$	$h = 51.35 t^{0.20}$	$h = 40.03 t^{0.28}$	$h = \frac{51.79t}{(0.10 + t)^{0.78}}$
20anni	$h = 65.64 t^{0.55}$	$h = 58.34 t^{0.19}$	$h = 44.94 t^{0.28}$	$h = \frac{58.68t}{(0.11 + t)^{0.78}}$
30anni	$h = 70.05 t^{0.55}$	$h = 62.35 t^{0.19}$	$h = 47.77 t^{0.28}$	$h = \frac{62.65t}{(0.11 + t)^{0.78}}$
50anni	$h = 75.56 t^{0.56}$	$h = 67.38 t^{0.19}$	$h = 51.30 t^{0.28}$	$h = \frac{67.69t}{(0.11 + t)^{0.79}}$
100anni	$h = 83.00 t^{0.56}$	$h = 74.15 t^{0.19}$	$h = 56.07 t^{0.28}$	$h = \frac{74.30t}{(0.12 + t)^{0.79}}$

Tab 5: Valori dei primi tre eventi di precipitazione estrema (mm) della durata di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

<i>Durata</i>	<i>Minuti</i>					<i>Ore</i>									
<i>dell'evento</i>	5	10	15	30	45	1	3	6	12	24	48	72	96	120	
<i>Numero eventi estremi</i>	6	6	11	14	16	15	12	12	9	9	7	9	10	11	
<i>Numero eventi forti</i>	0	0	0	2	2	2	6	2	1	0	0	1	1	1	
<i>Percentuale eventi forti</i>	0.0	0.0	0.0	14.3	12.5	13.3	50.0	16.7	11.1	0.0	0.0	11.1	10.0	9.1	
<i>3° valore massimo</i>	13.6	22.2	28.4	44.0	46.2	47.6	67.0	67.8	76.4	97.8	121.0	138.2	138.2	156.8	
<i>2° valore massimo (M2)</i>	13.6	23.2	29.2	44.6	54.8	55.6	67.8	70.6	82.4	99.4	121.2	143.2	155.6	169.4	
<i>Max valore assoluto (M1)</i>	15.0	25.4	31.8	46.8	55.0	61.8	78.4	82.6	96.2	108.6	133.4	155.2	169.2	182.0	
<i>Anno osservazione di M1</i>	2012	2014	2014	2000	1995	1995	1995	1995	1995	1995	1992	1992	1992	2004	
<i>Percentuale di M1 raggiunta da M2</i>	90.7	91.3	91.8	95.3	99.6	90.0	86.5	85.5	85.7	91.5	90.9	92.3	92.0	93.1	

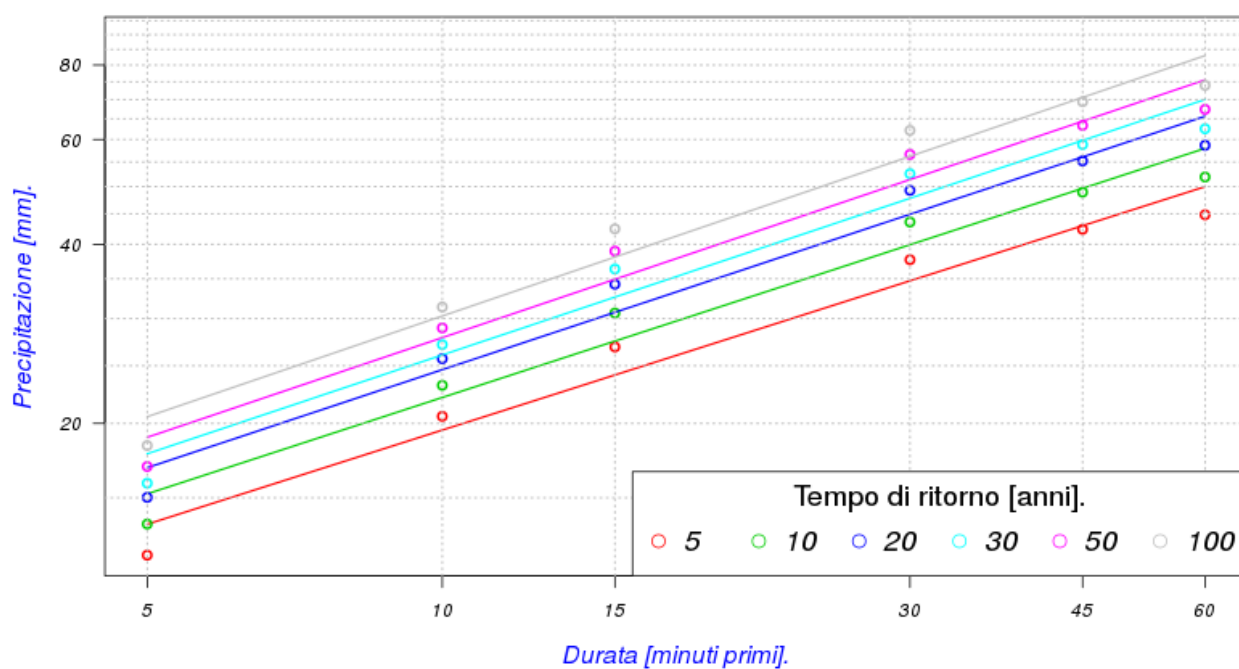


Fig 1: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 e 60 minuti primi.

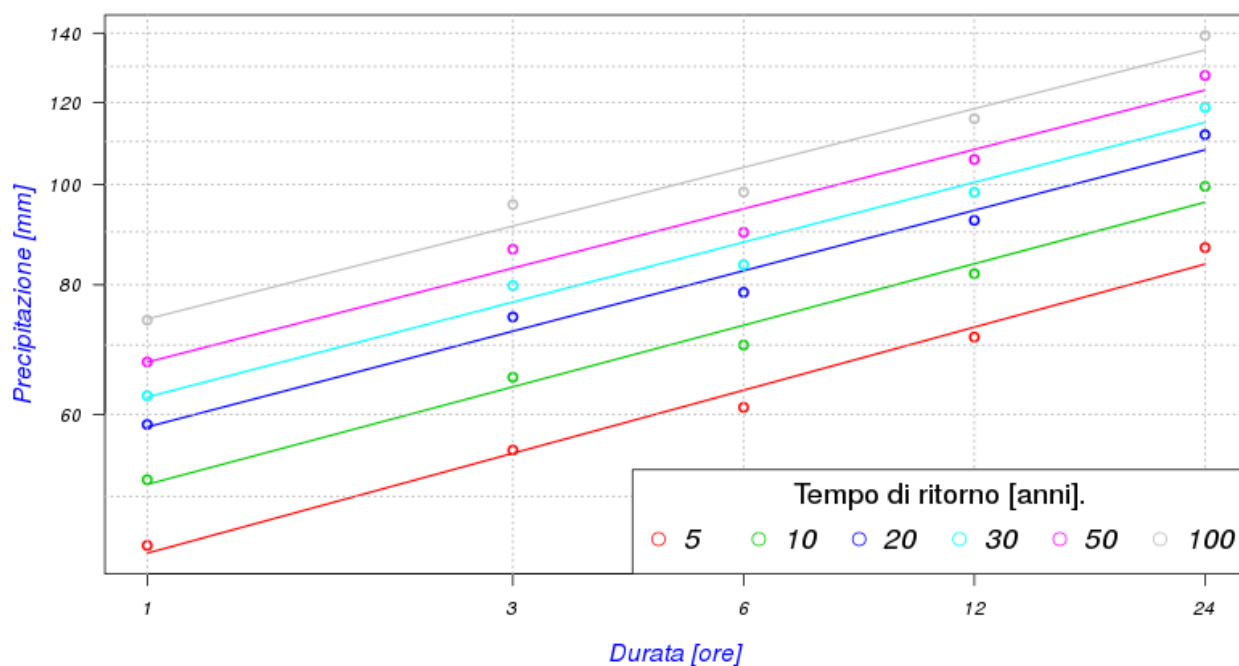


Fig 2: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore consecutive.

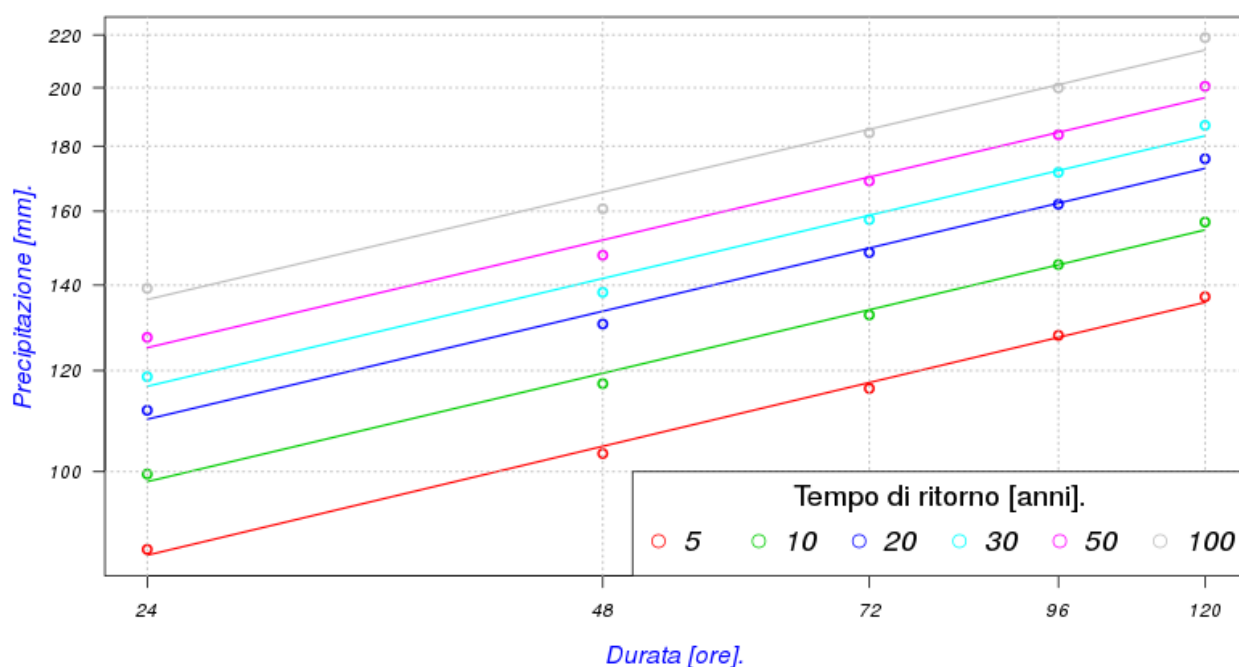


Fig 3: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

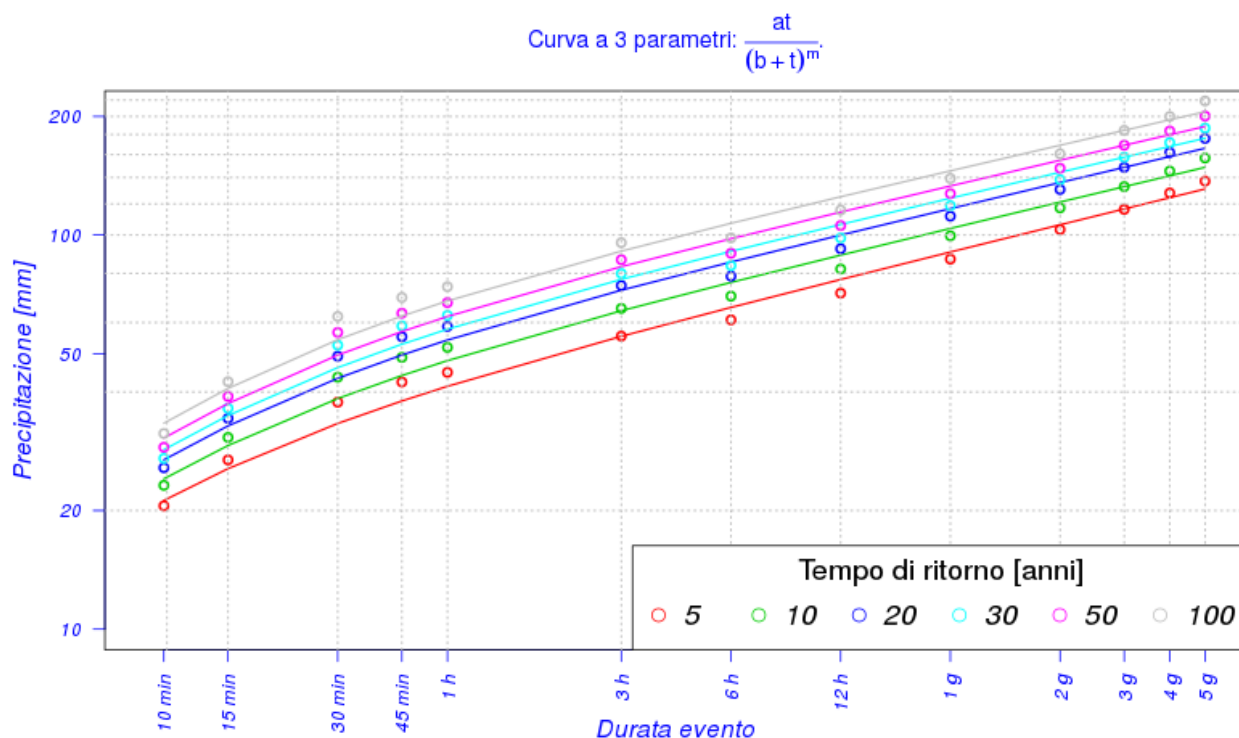


Fig 4: Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alle precipitazioni massime annue (mm) per le durate di 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Massimi per durata dell'intera serie.

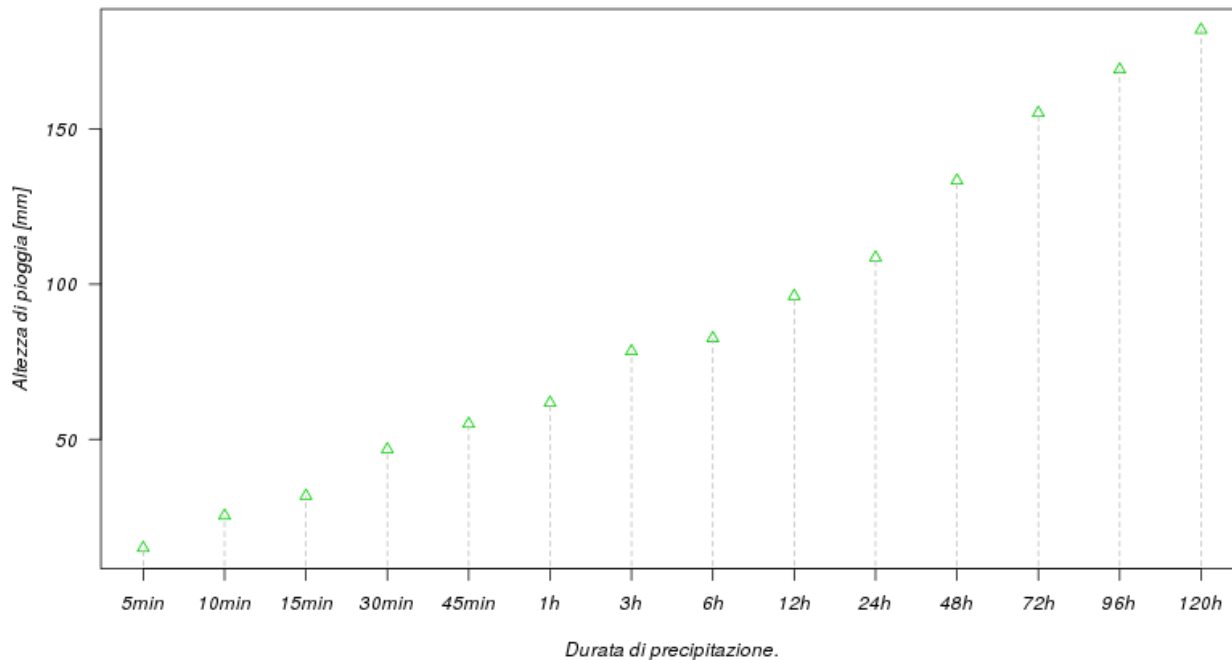


Fig 5: Rappresentazione grafica dei valori massimi assoluti di precipitazione annui (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

STAZIONE

Montecchia di Crosara

BACINO

Adige

Tab 6: Valori massimi assoluti di precipitazione (mm) per le durate di 5, 10, 15, 30, 45 minuti primi, di 1, 3, 6, 12, 24 ore e di 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Durata	5min	10min	15min	30min	45min	1h	3h	6h	12h	24h	48h	72h	96h	120h
Valore	15.0	25.4	31.8	46.8	55.0	61.8	78.4	82.6	96.2	108.6	133.4	155.2	169.2	182.0
Anno	2012	2014	2014	2000	1995	1995	1995	1995	1995	1995	1992	1992	1992	2004

Tab 7: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Gennaio					Febbraio					Marzo				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	10.6	11.8	12.0	12.2	12.4	7.4	7.4	7.4	13.6	13.8	13.0	16.4	16.6	20.2	21.6
1993	1.0	1.2	1.2	1.4	1.4	23.0	33.4	33.6	34.0	34.0	19.8	25.6	25.6	25.6	25.6
1994	11.2	11.6	13.0	15.6	16.4	5.6	5.6	5.8	5.8	5.8	2.2	12.0	12.2	12.4	12.4
1995	18.8	19.0	30.4	30.8	41.2	17.8	24.0	24.4	28.0	40.6	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8
1996	30.4	51.6	52.0	52.4	54.2	21.8	21.8	23.4	25.0	25.0	9.4	16.2	26.4	27.6	35.0
1997	21.2	31.2	33.6	33.6	26.8	6.4	7.8	7.8	7.8	7.8	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
1998	14.0	16.4	24.4	24.4	25.8	20.2	20.2	20.2	20.2	20.4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
1999	35.2	35.2	35.8	36.2	36.4	4.4	4.6	4.6	4.6	4.6	27.4	36.2	36.2	36.6	38.4
2000	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	11.2	27.4	27.4	27.4	27.4	34.8	52.4	59.0	63.0	66.8
2001	24.0	25.6	30.4	30.6	32.2	8.4	8.4	8.6	29.4	34.6	78.0	85.4	93.4	94.4	94.4
2002	23.8	24.2	24.4	24.6	24.6	65.6	76.6	81.4	82.0	82.0	6.0	6.0	6.0	8.8	9.8
2003	19.6	20.2	20.6	20.6	21.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.6	1.8	1.4	20.6	40.2
2004	56.6	62.6	62.6	62.8	62.8	94.4	116.0	143.2	155.6	182.0	97.8	100.2	100.4	107.8	128.0
2005	0.4	0.8	1.0	1.2	1.4	1.4	1.4	1.8	1.8	1.8	11.8	20.4	20.4	20.6	22.2
2006	42.2	43.4	43.4	43.4	43.6	23.2	25.4	36.2	46.8	48.8	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2
2007	16.6	17.0	17.6	17.8	18.0	14.0	15.2	22.4	24.0	24.4	40.4	45.8	45.8	45.8	46.6
2008	20.4	23.4	23.6	25.2	41.4	18.4	20.8	27.6	28.6	28.8	22.0	22.0	22.2	23.0	23.0
2009	30.8	38.6	42.4	42.8	48.2	38.4	48.2	48.2	22.4	21.2	33.4	55.6	59.2	59.6	75.4
2010	22.0	37.8	38.4	41.0	42.6	60.2	61.2	61.2	61.2	61.4	21.4	25.4	25.4	25.4	25.6
2011	27.2	34.4	34.4	38.2	51.4	51.2	61.0	61.4	62.6	63.4	57.6	70.6	77.0	95.2	95.4
2012	11.2	11.4	11.6	11.8	0.8	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6
2013	53.0	56.2	62.8	92.2	92.8	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	64.0	64.0	64.4	70.2	70.2
2014	45.6	62.8	70.4	103.4	148.8	75.6	97.8	106.8	78.2	78.2	72.2	20.4	20.4	20.4	20.4
2015	17.8	18.2	18.4	18.4	19.8	99.4	119.0	119.2	119.4	119.4	40.4	43.6	43.6	43.6	45.8
2016	19.0	22.0	28.4	28.8	29.0	59.2	71.8	76.4	76.6	116.4	40.0	40.0	55.8	56.0	50.8
2017	5.8	6.4	6.6	8.2	12.6	45.4	56.4	62.2	66.2	61.8	9.2	9.2	9.2	9.4	9.4

Tab 8: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Aprile, Maggio e Giugno e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Aprile					Maggio					Giugno				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	27.8	32.8	36.8	37.8	37.8	13.0	18.4	20.4	21.6	21.6	48.8	51.0	58.8	58.8	59.8
1993	18.4	22.2	28.8	25.4	18.4	8.0	8.2	8.2	8.2	8.2	9.0	14.2	16.6	33.6	34.6
1994	14.4	21.4	21.4	21.6	21.6	14.8	15.0	20.2	20.2	20.2	19.4	19.6	19.6	27.8	28.0
1995	46.6	53.2	55.6	69.6	72.0	108.6	121.2	122.8	122.8	122.8	25.2	35.6	44.0	44.0	44.0
1996	26.4	31.0	26.0	27.0	37.4	61.8	92.0	92.2	110.2	125.0	36.8	43.2	45.4	45.4	48.2
1997	57.2	57.4	57.4	57.4	57.4	19.4	22.8	24.8	25.4	26.2	24.6	24.6	27.4	29.8	29.8
1998	40.2	45.2	58.0	61.6	61.6	27.4	34.4	34.4	34.4	35.2	47.8	65.0	65.0	65.0	84.0
1999	57.6	66.0	66.0	66.2	74.8	36.0	41.4	41.6	41.6	41.6	54.6	54.6	68.8	68.8	70.6
2000	21.2	21.4	21.8	34.4	23.8	20.2	28.4	30.2	30.6	30.6	79.2	79.6	79.6	79.6	86.4
2001	28.2	28.2	33.4	34.0	45.2	26.2	26.8	29.0	29.8	30.0	8.0	8.0	9.2	9.8	10.0
2002	46.0	53.0	67.4	90.8	99.8	65.4	65.8	71.8	71.8	80.4	42.8	46.6	53.0	59.0	62.0
2003	41.8	65.0	65.0	45.0	28.2	19.0	30.2	30.2	30.2	30.2	29.4	29.6	43.8	44.0	44.0
2004	38.8	48.0	53.6	60.2	60.8	32.2	60.8	63.0	66.2	68.4	47.6	55.6	60.0	60.2	60.4
2005	32.8	35.0	51.4	55.0	55.2	37.4	37.4	37.4	39.8	40.8	52.2	74.6	74.8	74.8	74.8
2006	44.4	47.6	49.0	49.0	49.0	28.8	29.2	32.2	33.2	33.2	14.0	14.0	4.0	4.0	4.0
2007	11.2	11.2	11.2	11.2	11.4	28.0	43.0	48.0	48.0	48.0	10.8	11.6	17.2	24.6	25.2
2008	23.6	38.8	39.8	41.4	45.6	37.6	53.2	67.4	76.0	86.8	30.4	57.0	57.4	57.4	57.4
2009	33.0	58.0	68.4	73.2	73.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	34.6	34.6	36.0	46.8	59.4
2010	11.6	18.2	18.4	18.4	18.4	26.0	35.2	42.8	37.2	38.0	26.2	31.0	39.2	39.2	56.0
2011	2.4	3.0	4.6	4.6	4.6	19.6	21.0	21.0	21.0	21.0	52.2	54.2	72.0	72.8	73.0
2012	30.6	30.8	35.2	35.2	44.8	57.2	59.2	59.8	60.0	60.0	10.8	10.8	10.8	10.8	15.2
2013	29.2	33.6	40.2	40.6	40.6	85.0	92.8	93.0	106.6	106.6	12.4	12.4	16.4	19.8	20.8
2014	70.6	96.4	116.8	131.0	137.4	20.0	20.2	35.8	36.4	39.6	39.8	40.0	50.4	54.0	73.0
2015	32.2	33.4	33.4	37.0	37.0	29.6	42.6	51.2	54.2	54.2	34.4	35.6	40.0	63.4	64.6
2016	16.2	16.2	20.0	20.0	20.2	40.4	43.8	43.8	73.4	82.6	38.6	48.6	53.4	68.8	68.8
2017	28.6	33.8	33.8	34.0	34.0	20.0	29.4	30.4	38.8	41.0	66.2	66.6	66.8	68.8	69.0

Tab 9: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Luglio, Agosto e Settembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Luglio					Agosto					Settembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	46.0	53.8	55.0	55.0	55.0	28.4	28.4	28.4	28.4	28.6	29.6	32.2	32.2	32.2	34.4
1993	20.0	20.2	18.0	13.0	13.0	24.2	43.8	45.0	49.4	49.6	31.6	56.8	61.6	78.4	90.2
1994	29.4	35.6	35.6	35.6	35.6	78.6	80.8	80.8	80.8	80.8	79.4	79.6	81.6	107.4	107.4
1995	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	78.6	82.8	84.4	84.6	86.0	53.0	60.8	61.0	61.0	61.2
1996	35.6	35.8	42.4	42.4	42.4	24.4	25.4	30.6	43.0	48.8	14.6	15.4	46.0	51.2	51.8
1997	31.6	32.0	34.6	53.8	54.0	46.0	46.0	48.2	48.2	48.2	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
1998	20.6	33.8	33.8	49.2	26.6	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	41.6	62.2	77.4	82.0	105.6
1999	68.4	70.6	72.6	73.4	75.4	36.0	36.0	36.2	36.2	44.2	86.4	86.6	88.2	90.2	90.4
2000	41.2	41.2	56.6	57.2	60.8	28.2	37.2	38.2	38.2	38.2	38.2	53.4	54.2	54.2	56.0
2001	66.2	91.6	91.8	91.8	91.8	30.6	34.6	39.6	39.6	39.6	35.2	35.4	35.4	35.6	35.8
2002	41.2	44.6	49.0	59.8	65.0	55.6	61.0	66.8	67.0	84.8	32.8	33.8	39.8	47.8	48.2
2003	13.0	16.0	16.4	16.4	16.4	21.6	21.6	21.6	22.6	22.6	44.8	48.8	48.8	48.8	48.8
2004	27.8	25.8	33.4	33.4	33.4	14.8	14.8	14.8	14.8	16.2	79.6	90.6	90.6	91.2	91.2
2005	70.8	92.6	92.6	125.4	125.4	58.6	74.8	76.2	76.2	76.2	43.0	45.2	45.2	46.2	46.2
2006	39.4	50.6	56.2	56.2	74.0	43.4	44.2	44.2	44.2	54.4	82.6	105.0	138.2	138.2	138.4
2007	24.6	26.4	26.4	19.6	19.6	24.4	24.4	24.4	24.6	24.6	31.8	37.8	40.4	41.8	41.8
2008	39.0	39.0	42.2	43.2	43.2	16.0	16.2	26.2	26.2	26.2	31.8	54.6	61.6	62.2	62.2
2009	28.8	29.0	31.0	32.0	32.4	39.6	39.6	39.6	39.6	42.0	44.2	47.0	75.4	79.2	79.4
2010	23.6	39.4	39.4	39.4	39.4	43.0	62.8	62.8	62.8	62.8	32.8	61.8	63.0	63.2	63.2
2011	30.2	30.6	30.6	41.8	41.8	8.6	8.8	11.2	1.4	1.4	28.4	29.6	29.6	29.6	29.6
2012	39.4	39.4	39.4	39.4	40.6	17.2	20.2	28.2	28.2	28.2	23.2	24.4	24.4	24.4	29.8
2013	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2	27.6	30.2	40.4	47.4	48.6	7.2	8.8	8.8	8.8	8.8
2014	57.8	57.8	61.2	79.4	80.8	36.4	38.6	38.8	43.4	55.2	26.0	33.8	41.2	41.6	39.0
2015	17.2	17.2	22.4	23.4	23.4	16.6	25.8	26.0	26.0	28.0	87.6	87.6	87.6	87.6	87.6
2016	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	29.0	30.4	33.4	33.4	33.4	32.6	43.2	46.2	46.2	46.4
2017	19.6	19.8	22.6	22.6	23.2	31.0	31.0	31.0	33.2	33.4	28.4	27.0	27.0	26.4	31.4

Tab 10: Valori massimi di precipitazione (mm) relativi ai mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e per le durate di 24, 48, 72, 96, 120 ore consecutive.

Anno	Ottobre					Novembre					Dicembre				
	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h	24h	48h	72h	96h	120h
1992	94.2	133.4	155.2	169.2	169.4	29.0	31.2	31.2	31.2	40.2	92.6	121.0	121.0	138.0	146.8
1993	34.6	59.4	64.0	69.4	69.4	25.2	29.6	37.4	38.0	38.2	21.6	21.8	23.0	23.0	23.0
1994	31.8	38.4	38.6	22.4	24.2	54.8	56.0	56.2	56.2	56.2	34.2	40.2	40.2	40.4	40.4
1995	16.8	17.0	17.2	17.4	17.6	15.2	16.2	16.2	16.2	16.6	71.2	73.0	73.2	73.2	103.0
1996	54.8	90.2	98.2	98.4	98.6	38.8	63.2	69.2	82.2	86.0	51.0	56.0	57.0	79.2	88.6
1997	9.4	9.6	9.6	9.6	9.6	19.0	29.8	37.6	44.2	45.6	46.8	78.0	90.2	93.8	94.0
1998	60.2	75.2	93.6	106.4	107.0	12.2	14.2	14.4	14.4	14.4	10.2	10.4	10.6	10.8	11.0
1999	43.2	77.4	87.4	117.4	126.8	58.8	59.4	68.8	102.0	102.0	22.2	22.4	25.2	25.2	25.2
2000	44.2	46.8	47.4	63.6	71.8	55.0	59.0	63.0	74.8	76.2	18.6	31.8	37.6	41.0	42.8
2001	45.0	45.6	53.2	55.2	55.6	17.0	17.0	31.6	31.6	31.6	0.8	0.8	0.8	1.0	1.2
2002	55.8	58.8	59.0	59.0	64.6	15.8	26.8	32.2	33.0	37.6	18.8	19.4	24.0	34.8	36.6
2003	25.4	35.6	47.8	53.6	54.0	48.6	55.4	65.8	66.0	66.4	47.8	58.0	74.2	78.4	78.4
2004	41.0	55.2	66.8	71.0	81.8	71.6	77.4	81.8	82.8	86.2	23.2	32.8	39.8	42.6	42.6
2005	67.2	77.6	89.0	99.4	103.6	78.4	85.6	85.8	86.4	86.6	22.2	30.8	42.4	44.8	45.4
2006	6.0	9.0	9.2	10.6	11.0	28.2	28.6	33.8	35.2	35.6	25.2	25.2	26.0	29.4	29.4
2007	11.0	11.0	17.6	17.8	17.8	32.0	54.8	61.0	61.0	61.2	4.6	5.2	5.6	5.6	5.8
2008	32.0	45.6	53.4	57.8	58.2	35.4	44.0	65.8	70.0	70.2	50.0	67.4	85.0	96.0	121.0
2009	26.0	28.6	30.4	34.4	44.2	44.0	44.2	44.8	41.8	42.2	45.8	46.0	46.2	61.8	70.6
2010	53.2	81.8	110.2	112.0	112.2	45.0	45.2	68.0	68.2	70.8	38.2	68.4	80.4	99.4	102.0
2011	75.0	76.4	76.6	76.8	77.0	55.6	69.2	81.0	84.4	84.6	13.2	13.4	17.8	18.0	23.0
2012	53.4	67.0	85.4	89.4	95.6	65.4	69.4	70.2	75.0	79.6	26.2	36.4	36.6	36.6	36.8
2013	30.6	30.8	36.2	36.2	36.2	34.0	57.8	63.2	87.0	87.8	20.8	23.2	24.0	28.2	30.6
2014	39.0	53.2	59.4	60.6	60.6	51.4	69.8	72.8	76.6	77.8	17.0	18.0	21.8	32.0	32.8
2015	46.0	53.4	64.4	68.2	68.2	18.8	20.2	20.4	20.6	20.6	0.4	0.8	0.8	9.2	19.6
2016	56.4	60.2	60.2	60.4	61.2	30.2	35.6	35.6	35.6	36.2	0.4	0.8	1.0	1.2	1.4
2017	19.0	19.0	19.0	19.2	19.2	24.0	32.0	42.4	42.4	42.4	25.0	30.0	30.8	31.0	31.0

Tab 11: Valori dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo razionale per piogge di durata di minuti primi in funzione del coefficiente di deflusso ψ .

TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi]				TEMPO DI RITORNO	ψ	Durata [minuti primi]			
		15	30	45	60			15	30	45	60
5 anni	0.1	26.80	19.29	15.92	13.89	10 anni	0.1	30.56	22.18	18.39	16.10
	0.2	53.61	38.58	31.83	27.77		0.2	61.12	44.37	36.79	32.21
	0.3	80.41	57.88	47.75	41.66		0.3	91.67	66.55	55.18	48.31
	0.4	107.21	77.17	63.67	55.54		0.4	122.23	88.73	73.57	64.42
	0.5	134.02	96.46	79.58	69.43		0.5	152.79	110.92	91.97	80.52
	0.6	160.82	115.75	95.50	83.32		0.6	183.35	133.10	110.36	96.63

Tab 12: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo cinematico per piogge di durata oraria e giornaliera in funzione del coefficiente di deflusso k e del tempo di corrivazione in ore o giorni.

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 122.37 kt^{-0.80}$	$u = 9.95 kt^{-0.72}$
10	$u = 142.59 kt^{-0.80}$	$u = 11.36 kt^{-0.72}$
20	$u = 161.99 kt^{-0.81}$	$u = 12.72 kt^{-0.72}$
30	$u = 173.15 kt^{-0.81}$	$u = 13.50 kt^{-0.72}$
50	$u = 187.09 kt^{-0.81}$	$u = 14.47 kt^{-0.72}$
100	$u = 205.90 kt^{-0.81}$	$u = 15.79 kt^{-0.72}$

Tab 13: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria e giornaliera per collettori a sezione aperta in funzione del coefficiente di afflusso δ e del volume specifico di invasore v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	DURATE GIORNALIERE
5	$u = 1.00 \cdot 10^{-4} \delta^{4.95} v^{-3.95}$	$u = 5.22 \cdot 10^{-3} \delta^{3.53} v^{-2.53}$
10	$u = 1.45 \cdot 10^{-4} \delta^{5.07} v^{-4.07}$	$u = 7.99 \cdot 10^{-3} \delta^{3.54} v^{-2.54}$
20	$u = 2.09 \cdot 10^{-4} \delta^{5.16} v^{-4.16}$	$u = 1.16 \cdot 10^{-2} \delta^{3.55} v^{-2.55}$
30	$u = 2.57 \cdot 10^{-4} \delta^{5.21} v^{-4.21}$	$u = 1.41 \cdot 10^{-2} \delta^{3.56} v^{-2.56}$
50	$u = 3.33 \cdot 10^{-4} \delta^{5.26} v^{-4.26}$	$u = 1.78 \cdot 10^{-2} \delta^{3.57} v^{-2.57}$
100	$u = 4.67 \cdot 10^{-4} \delta^{5.32} v^{-4.32}$	$u = 2.38 \cdot 10^{-2} \delta^{3.57} v^{-2.57}$

Tab 14: Equazioni dei coefficienti udometrici (l/s·ha) per vari valori del tempo di ritorno (anni) in base al metodo dell'invaso per piogge di durata oraria per collettori a sezione chiusa in funzione del coefficiente di deflusso ψ e del volume specifico di invasore v (m).

TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE	TEMPO DI RITORNO	DURATE ORARIE
5	$u = 8.61 \cdot 10^{-5} \psi^{4.95} v^{-3.95}$	20	$u = 1.80 \cdot 10^{-4} \psi^{5.16} v^{-4.16}$
10	$u = 1.25 \cdot 10^{-4} \psi^{5.07} v^{-4.07}$	30	$u = 2.21 \cdot 10^{-4} \psi^{5.21} v^{-4.21}$

