



REGIONE SICILIANA
PRESIDENZA



PRESIDENZA
DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE




Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche
e la Tutela delle Acque in Sicilia

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA SICILIA

(di cui all'art. 121 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n° 152)



Bacino Idrografico Imera Meridionale (R19072)

COORDINAMENTO GENERALE A CURA DI	DOCUMENTO	REDATTO DA	DATA	APPROVATO
 SOGESID SOCIETÀ GESTIONE IMPIANTI IDRICI Unità Operativa di Palermo	B.24	SOGESID S.p.A.	DICEMBRE 2007	

INDICE

1 Premessa.....	Pag. 1
2 Il quadro conoscitivo - corpi idrici significativi e di interesse.....	Pag. 2
2.1 Identificazione del bacino.....	Pag. 2
2.1.1 Caratterizzazione fisiografica e geologica.....	Pag. 4
2.1.2 Caratterizzazione idrologica.....	Pag. 32
2.1.3 Corpi idrici significativi ricadenti nel bacino.....	Pag. 32
2.1.3.1 Fiume Imera Meridionale (R19072CA001).....	Pag. 32
2.1.3.2 Lago artificiale Olivo (R19072LA001).....	Pag. 33
2.1.3.3 Lago artificiale Villarosa (R19072LA002).....	Pag. 33
2.1.4 Caratterizzazione climatica.....	Pag. 35
2.2 Uso del territorio.....	Pag. 46
2.2.1 Insediamenti urbani.....	Pag. 46
2.2.2 Attività industriali.....	Pag. 48
2.2.3 Attività agricole e zootecniche.....	Pag. 49
2.3 Caratteristiche naturalistiche.....	Pag. 53
2.4 Bilancio idrologico.....	Pag. 55
2.4.1 Introduzione.....	Pag. 55
2.4.2 Deflussi naturali calcolati nelle sezioni significative e nella sezione di chiusura.....	Pag. 56
2.4.2.1 Elaborazione dei dati pluviometrici e Valutazione degli afflussi ragguagliati.....	Pag. 56
2.4.2.2 Individuazione della legge di correlazione tra afflussi e deflussi.....	Pag. 99
2.4.3 Valutazione dei volumi di prelievo sottesi nei medesimi ambiti territoriali.....	Pag.101
2.4.4 Stima dell'evapotraspirazione media.....	Pag.101
2.4.5 Risultati.....	Pag.103
3 Sistema della rete di monitoraggio quali – quantitativo dei corpi idrici e relativa classificazione	Pag.106
3.1 La classificazione e lo stato di qualità dei corpi idrici superficiali significativi presenti nel bacino.....	Pag.106
3.1.1 I corsi d'acqua.....	Pag.106
3.1.1.1 Imera Meridionale (R19072CA001).....	Pag.106
3.1.2 I Laghi artificiali.....	Pag.123
3.1.2.1 Lago artificiale Olivo (R19072LA001).....	Pag.123
3.1.2.2 Lago artificiale Villarosa (R19072LA002).....	Pag.125

4 Valutazione delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee.....	Pag.126
4.1 Valutazione dei carichi inquinanti di origine antropica e stima degli "impatti" esercitati sullo stato qualitativo dei corpi idrici e degli "indicatori" dello stato di qualità.....	Pag.126
4.1.1 Analisi dei risultati	Pag.126
4.1.1.1 Corsi d'acqua.....	Pag.126
4.1.1.2 Laghi artificiali	Pag.152
4.2 Stesura del bilancio idrico a scala di bacino	Pag.179
4.2.1 Valutazione delle risorse idriche naturali	Pag.179
4.2.2 Valutazione delle risorse idriche potenziali.....	Pag.179
4.2.3 Valutazione delle risorse idriche utilizzabili	Pag.180
4.2.4 Stima dei fabbisogni idrici.....	Pag.182
4.2.4.1 Il sistema delle utilizzazioni civili e stima dei fabbisogni.....	Pag.182
4.2.4.2 Il sistema delle utilizzazioni irrigue e stima dei fabbisogni	Pag.189
4.2.4.3 Il sistema delle utilizzazioni industriali e stima dei fabbisogni	Pag.190
4.2.5 Il bilancio idrico a scala di bacino e l'indice di sostenibilità delle risorse	Pag.193
5 Obiettivi di qualità ambientale da raggiungere o mantenere per i corpi idrici significativi ricadenti nel bacino	Pag.195
5.1 Corsi d'acqua.....	Pag.195
5.2 Laghi artificiali	Pag.196
6 Programma degli interventi.....	Pag.197

1 Premessa

Il presente documento illustra i contenuti del Piano di Tutela delle Acque della Sicilia relativamente al bacino idrografico Imera Meridionale.

In particolare:

- il capitolo 2 fornisce un quadro conoscitivo del territorio delimitato dai bacini anzidetti. Con riferimento alla metodologia descritta nel documento “Relazione Generale”, cap. 5, viene qui fornita una caratterizzazione idrogeologica e climatica del territorio e vengono, altresì, fornite note indicative sull’uso del territorio e sulle aree naturali protette in esso presenti. Viene, infine, riportato l’esito del bilancio idrologico a scala di bacino da cui è stato possibile stimare l’entità delle acque che si sono infiltrate nel terreno e che hanno generato ricarica delle falde e deflusso di base.
- il capitolo 3 illustra l’esito dell’attività di monitoraggio condotta sui corpi idrici significativi presenti nel bacino e finalizzata alla classificazione degli stessi;
- il capitolo 4 contiene gli esiti della valutazione dell’impatto antropico, in forma concentrata e diffusa, sullo stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee presenti nel territorio delimitato dal bacino oggetto del presente documento. Lo studio è stato condotto in accordo alla metodologia descritta nella “Relazione Generale” al capitolo 7, par. 7.1 ÷ 7.3. Lo stesso capitolo contiene, inoltre, il bilancio idrico a scala di bacino, così come previsto al par. 7.4 della stessa “Relazione Generale”, ovvero il confronto tra le risorse utilizzabili nel bacino e la somma dei fabbisogni dei settori civile, irriguo ed industriale, la cui stesura è finalizzata alla stima delle “pressioni” sullo stato quantitativo delle risorse presenti nel bacino.
- nel capitolo 5, sulla base dello stato di qualità dei corpi idrici presenti nel bacino, così come riportato nel capitolo 3, vengono individuati, in accordo alla normativa vigente, gli obiettivi minimi di qualità ambientale da raggiungere e/o mantenere al 2008 e al 2015;
- Infine, in accordo alla metodologia di analisi illustrata nel documento “Programma degli Interventi”, nel capitolo 6 viene fornito il quadro sintetico degli interventi previsti nei territori comunali ricadenti all’interno del bacino oggetto di studio ritenuti utili al miglioramento dello stato quali-quantitativo dei corpi idrici presenti nel bacino. Gli interventi (singolarmente elencati nel documento “Programma degli Interventi - allegato E.I”), sono stati in questo capitolo aggregati in 6 macro categorie per ciascuna delle quali viene indicata la previsione di spesa e le risorse finanziarie disponibili.

2 Il quadro conoscitivo - corpi idrici significativi e di interesse

2.1 Identificazione del Bacino

Nome: Imera Meridionale

Codice: 19072

Superficie: Km² 2014,55

Il bacino idrografico dell'Imera Meridionale si estende per una superficie dalle Madonie al Mar Mediterraneo e ricade nel versante meridionale della Sicilia. Esso si inserisce tra il bacino idrografico del f. Platani ad ovest e quello del fiume Simeto ad est ed interessa le province di Agrigento, Caltanissetta, Enna e Palermo.

Il bacino, con la sua superficie di circa 2014 Km², è il 2° per dimensioni fra quelli contenenti corpi idrici significativi, qui costituiti dal fiume Imera meridionale e dai laghi artificiali Olivo e Villarosa (tabella 2.1.1).

Il fiume Imera Meridionale nasce sul Pizzo Catarineci (m 1660) si sviluppa per circa 143 Km.

Nel bacino dell' Imera Meridionale sono stati realizzati tre laghi artificiali: il Villarosa sul fiume Morello in provincia di Enna costruito da parte dell'Ente Minerario Siciliano ai fini dell'utilizzazione ad uso irriguo, mediante allaccio all'alto corso del fiume Salso con traversa di presa e canale adduttore; l'Olivo sul torrente Braemi in provincia di Caltanissetta costruito da parte dell'Ente di Sviluppo Agricolo; e il Gibbesi ottenuto dallo sbarramento del omonimo torrente, costruito da parte dell'Ente Minerario Siciliano, al confine tra le province di Caltanissetta e Agrigento, non ancora invasato.

Nel bacino ricadono gli agglomerati indicati nella tabella 2.1.2.

Tabella 2.1.1 - Principali corpi idrici superficiali ricadenti nel bacino

	Codice	Denominazione	Dimensioni	Natura	Superficie bacino del singolo corso d'acqua o lago	Identificazione
<i>corsi d'acqua superficiali</i>	R19072CA001	fiume Imera meridionale	143,45 Km	Corso completo; I Ordine	2014,55 Km ²	Significativo per dimensioni
	R19072CA002	fiume Salso	29,00 Km	Corso completo; II Ordine	219,70 Km ²	Non significativo
	R19072CA003	torrente Braemi	36,00 Km	Corso completo; II Ordine	196,20 Km ²	Non significativo
	R19072CA004	vallone di Furiana	19,00 Km	Corso completo; II Ordine	106,70 Km ²	Non significativo
	R19072CA005	fiume Gibbesi	25,00 Km	Corso completo; II Ordine	135,70 Km ²	Non significativo
	R19072CA006	fiume Morello	31,00 Km	Corso completo; II Ordine	178,10 Km ²	Non significativo
	R19072CA007	fiume Torcicoda	18,00 Km	Corso completo; II Ordine	122,80 Km ²	Non significativo
<i>laghi artificiali</i>	R19072LA001	Olivo	1,20 Km ²	Invaso		Significativo per dimensioni
	R19072LA002	Villarosa	1,43 Km ²	Invaso		Significativo per dimensioni
	R19072LA003	Gibbesi	1,29 Km ²	Invaso		La diga non è stata ancora invasata

Tabella 2.1.2 - Agglomerati ricadenti all'interno del bacino idrografico

Numero progressivo	Denominazione	Codice
1	Campobello di Licata	84010_01
2	Licata	84021_01
3	Ravanusa	84031_01
4	Consortile Caltanissetta	85004_01
5	Delia	85006_01
6	Resuttano 1	85014_01
7	Resuttano 2 (Ciolino)	85014_02
8	Riesi	85015_01
9	Sommatino	85019_01
10	Enna 1	86009_01

Numero progressivo	Denominazione	Codice
11	Barrafranca	86004_01
12	Calascibetta	86005_01
13	Nicosia 2 (Villadoro)	86012_02
14	Villarosa 1	86020_01
15	Villarosa 2 (Villapriolo)	86020_02
16	Alimena	82002_01
17	Blufi	82082_01
18	Bompietro	82012_01
19	Castellana Sicula	82024_01
20	Gangi	82036_01
21	Petralia Soprana 1	82055_01
22	Petralia Soprana 2 (Frazioni)	82055_02
23	Petralia Sottana	82056_01
24	Torretta	82072_01

2.1.1 Caratterizzazione fisiografica e geologica

Il bacino idrografico dell'Imera Meridionale si estende per una superficie di 2014 Km² dalle Madonie al Mar Mediterraneo e ricade nel versante meridionale della Sicilia. Esso si inserisce tra il bacino idrografico del f. Platani ad ovest e quello del fiume Simeto ad est ed interessa le province di Agrigento, Caltanissetta, Enna e Palermo.

I maggiori centri abitati ricadenti nel bacino sono Caltanissetta, Licata, Enna e Gangi.

L'altitudine del bacino dell'Imera Meridionale varia da un valore minimo pari a 0 m s.m. ad un valore massimo di 1912 m s.m..

Per determinare i fattori di forma del bacino idrografico è stata utilizzata l'espressione:

$$F = L / \sqrt{4A/\pi} = 0,89 \cdot L / \sqrt{A}$$

che nasce dal rapporto tra la lunghezza L dell'asta principale e il diametro del cerchio di area uguale a quella del bacino.

L'indice di forma fornisce indicazioni riguardanti la tendenza del bacino ad allungarsi in una direzione preferenziale o meno : più questo valore si avvicina ad 1 più il bacino avrà forma raccolta.

Nel caso del bacino dell'Imera Meridionale il valore ottenuto è pari a 2,61 a conferma della conformazioni stretta ed allungata così come riscontrabile visivamente in cartografia.

Da un punto di vista orografico è possibile distinguere tre aree a morfologia differente: una zona più interna di alta collina e montagna (600-700 m s.l.m.) ricadente in parte nei territori dei comuni di Resuttano, S.Caterina Villarmosa caratterizzata da pendii acclivi e fenomeni di erosione superficiali presenti nei terreni a scarsa coesione; una zona collinare intermedia, con altitudini variabili tra 300 e 500 metri sul mare, all'interno della quale ricade il territorio del comune di Riesi e comprendente anche le colline argillose di Piazza Armerina, Barrafranca e Pietraperzia ed infine la zona costiera

Il territorio quindi è complessivamente caratterizzato da rilievi montuosi e collinari che degradano verso le aree pianeggianti costiere ed è attraversato da fiumi e torrenti che tracciano ampi solchi, profondi e sinuosi (valle del Salso).

Dal punto di vista geologico, il bacino risulta costituito sia da terreni postorogeni, tipici della Sicilia centro-meridionale, sia da terreni alloctoni oligo-miocenici appartenenti al sistema della catena Appenninico-Maghrebide.

Fra i terreni postorogenici, i termini costituenti la Serie gessoso-solfifera caratterizzano nel loro insieme quasi l'intera estensione del bacino, con maggior diffusione in corrispondenza della parte centro-settentrionale. I loro affioramenti, seppure molto discontinui, occupano una estensione considerevole; essi costituiscono piccole strutture a sinclinale, spesso con pieghe accentuate che interessano anche gli strati più competenti. La successione è costituita da gessi e argille gessose, argille brecciate, calcare di base e diatomiti (Tripoli). La successione a carattere prevalentemente evaporitico è riferibile come età al Messiniano. A causa dell'elevata solubilità, sia i calcari che i gessi sono interessati da diffusi fenomeni carsici.

Sono inoltre presenti depositi alluvionali recenti e terrazzati sul fondovalle del fiume Salso e dei suoi principali affluenti, sedimenti sabbioso-calcarenitici e argilloso-marnosi del Pliocene superiore, affioranti con una certa estensione nella parte centro-orientale del bacino, e sabbie, arenarie, conglomerati e marne del Miocene superiore alla base della Serie solfifera.

Nell'estrema parte meridionale del bacino, tra Licata e Passarello, affiorano lembi di marne langhiano-elveziane e tortoniane ed argille scagliose, mentre all'estremità settentrionale del bacino è ben rappresentata l'alternanza arenaceo-argillosa oligo-miocenica del flysch Numidico, costituente le propagini meridionali delle Madonie.

2.1.2 Caratterizzazione idrologica

Le stazioni idrometriche che hanno funzionato nel bacino dell' Imera Meridionale in vari periodi a partire dal 1922 sono 12 di cui 3 nel bacino del fiume Salso 1 nel bacino del fiume Gibbesi , 6 sull'asta principale del fiume Imera Meridionale,1 sul torrente Alberi S. Giorgio e 1 sul torrenteCastello.

L'elenco e le caratteristiche delle stazioni sono riportate nella tabella 2.1.3 nella quale sono specificate per ciascuna stazione il periodo di funzionamento, la superficie sottesa (Km²), l'altitudine media (m.s.m.m) e lo zero idrometrico (m.s.m.)

Tabella 2.1.3 - Stazioni idrometriche ricadenti nel Bacino dell'Imera meridionale

fiume	Stazione	Periodo di funzionamento (Annali idrologici)	Superficie sottesa (Km ²)	Altitudine media (m s.m.m.)	zero idrometrico (m.s.m)
Imera Meridionale	Imera Meridionale a Petraia	1971-72;1974-80; 1984;1986-87;1990-97	28	1231	760
	Imera Meridionale a Capodarso	1923-38;1953-56;1963-72; 1982-84;1986-96	631	690	270
	Imera Meridionale a Drasi	1960-80;1984-87; 1990;1993;1995-97	1782	586	56
	Imera Meridionale a Ponte Besaro	1924-27;1955;1959-66; 1997	995,10	632	230
torrente Alberi S. Giorgio	Alberi ad Irosa	1985;1992-97	63	765	510
torrente Castello	Castello a Castello	1984-86;1990-97	26	655	460
Salso	Gangi a Regiovanni	1978;1982-96	61	856	540
	Salso a Raffo	1979-80;1984-87;1992-97	21	1062	685
	Salso a Monzanaro	1985-87;1990-97	184	786	389

La stazione Imera Meridionale a Petralia è posta a circa 126 Km dalla foce e sottende un bacino di 28 Km² di cui la parte permeabile è pari al 63 %. L'inizio delle osservazioni è dicembre 1970 ed il deflusso medio annuo misurato in base a 19 anni di osservazione, compresi tra il 1971 ed il 1996, risulta di 602,1 mm. Nell'intero periodo di funzionamento è stata raggiunta un'altezza idrometrica massima pari a 2,45 m registrata il 26 ottobre 1976 e minima pari a 0,01 m registrata dal 18 al 22 Agosto 1976.

La stazione Imera Meridionale a Capodarso è posta a circa 62 Km dalla foce e sottende un bacino di 631 Km² di cui la parte permeabile è pari al 3%. L'inizio delle osservazioni è Gennaio 1923 ed il deflusso medio annuo misurato in base a 44 anni di osservazione, compresi tra il 1923 ed il 1995, risulta di 130,4 mm. Nell'intero periodo di funzionamento è stata raggiunta un'altezza idrometrica massima pari a 5,40 m registrata il 9 Dicembre 1996 e minima pari a -0,80 m registrata il 24 Ottobre 1936.

La stazione Imera Meridionale a Drasi è posta a circa 34 Km dalla foce e sottende un bacino di 1782 Km² di cui la parte permeabile è pari al 28 %. L'inizio delle osservazioni è Maggio 1958 ed il deflusso medio annuo misurato in base a 28 anni di osservazione, compresi tra 1960 ed il 1996, risulta di 110,3 mm. Nell'intero periodo di funzionamento è stata raggiunta un'altezza idrometrica massima pari a 8,60 m registrata il 25 Ottobre 1976 e minima pari a -0,03 m registrata dal 3 al 5 Ottobre 1976.

La stazione Imera Meridionale a Ponte Besaro è posta a circa 50 Km dalla foce e sottende un bacino di 995,10 Km² di cui la parte permeabile è pari al 27 %. L'inizio delle osservazioni è Gennaio 1923 ed il deflusso medio annuo misurato in base a 13 anni di osservazione, compresi tra 1924 ed il 1966, risulta di 112,6 mm. Nell'intero periodo di funzionamento è stata raggiunta un'altezza idrometrica massima pari a 5,30 m registrata il 4 Febbraio 1944, minima pari a 0,00 m (corso asciutto) registrata in vari periodi.

La stazione Alberi a Irosa è posta a circa 0,200 Km dalla confluenza con l'Imera Meridionale e sottende un bacino di 63 Km² di cui la parte permeabile è pari al 29 %.

L'inizio delle osservazioni è il 9 Novembre 1982 ed il deflusso medio annuo misurato in base a 6 anni di osservazione, compresi tra il 1985 ed il 1996, risulta di 147,1 mm. Nell'intero periodo di funzionamento è stata raggiunta un'altezza idrometrica massima pari a 2,02 m registrata il 9 Dicembre 1996 e minima pari a 0,25 m (corso asciutto) registrata in vari periodi.

La stazione Castello a Castello è posta a circa 0,6 Km dalla confluenza con l'Imera Meridionale e sottende un bacino di 26 Km² di cui la parte permeabile è pari al 66 %. L'inizio delle osservazioni è il 7 Dicembre 1982 ed il deflusso medio annuo misurato in base a 10 anni di osservazione, compresi tra il 1984 ed il 1996, risulta di 54,9 mm. Nell'intero periodo di funzionamento è stata raggiunta un'altezza idrometrica massima pari a 2,15 m registrata il 16 Gennaio 1985 e minima pari a 0,00 m (corso asciutto) registrata in vari periodi.

La stazione Gangi a Regioanni è posta a circa Km dalla confluenza con il Salso e sottende un bacino di 61 Km² di cui la parte permeabile è pari al 51 %. L'inizio delle osservazioni è Dicembre 1977 ed il deflusso medio annuo misurato in base a 13 anni di osservazione, compresi tra il 1978 ed il 1995, risulta di 131,1 mm. Nell'intero periodo di funzionamento è stata raggiunta un'altezza idrometrica massima pari a 4,64 m registrata il 9 Dicembre 1996 e minima pari a 0,00 m (corso asciutto) registrata in vari periodi.

La stazione Salso a Raffo è posta a circa Km dalla confluenza con il Gangi e sottende un bacino di 21 Km² di cui la parte permeabile è pari al 33 %. L'inizio delle osservazioni è Gennaio 1978 ed il deflusso medio annuo misurato in base a 10 anni di osservazione, compresi tra il 1979 ed il 1995, risulta di 356,9 mm. Nell'intero periodo di funzionamento è stata raggiunta un'altezza idrometrica massima pari a 2,06 m registrata il 25 Gennaio 1992 e minima pari a -0,08 m registrata in vari periodi nel 1979.

La stazione Salso a Monzanaro è posta a circa 9 Km dalla confluenza con l'Imera Meridionale e sottende un bacino di 184 Km² di cui la parte permeabile è pari al 21 %. L'inizio delle osservazioni è il 7 Dicembre 1982 ed il deflusso medio annuo misurato in base a 10 anni di osservazione, compresi tra il 1985 ed il 1996, risulta di 115,6 mm. Nell'intero periodo di funzionamento è stata raggiunta un'altezza idrometrica massima pari a 3,20 m registrata il 9 Dicembre 1996 e minima pari a 0,22 m (corso asciutto) registrata in vari periodi nel 1992

Di seguito sono riportate le caratteristiche principali delle stazioni idrometriche ubicate sull'asta principale dell'Imera Meridionale, sull'asta principale del Salso, sul t. Alberi S. Giorgio e 1 sul t.Castello.

Per le stazioni sono riportati a partire dal 1980 i dati storici delle portate mensili ed i dati storici delle caratteristiche idrologiche (Afflusso meteorico [mm], Deflusso [mm], Perdita apparente [mm], Coefficiente di deflusso) da cui sono stati ricavati i dati relativi ai valori medi annui relativi all'ultimo ventennio tenendo conto degli effettivi anni di funzionamento. (tab 2.1.4 - 2.1.27)

Tabella 2.1.4 - Dati storici delle portate mensili della stazione Imera Meridionale a Petralia

ANNO	Portata media annua [m³/s]	PORTATE MEDIE MENSILI [m³/s]											
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1980	0,58	1,26	1,16	1,59	0,79	0,66	0,26	0,19	0,17	0,13	0,14	0,16	0,47
1981	0,71	1,21	2,57	2,35	0,49	0,21	0,09	0,06	0,06	0,06	0,09	0,19	1,21
1982	0,62	0,57	0,59	2,43	0,90	0,54	0,21	0,13	0,10	0,14	0,14	0,55	1,09
1983	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	0,50	0,75	1,94	1,13	0,61	0,25	0,20	0,09	0,02	0,07	0,15	0,36	0,56
1985	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	0,57	0,18	1,99	1,36	0,56	0,43	0,35	0,13	0,10	0,18	0,82	0,53	0,31
1987	0,38	0,67	0,94	1,23	0,39	0,20	0,13	0,10	0,09	0,10	0,14	0,21	0,34
1988	0,67	0,73	1,41	3,28	1,16	0,31	0,12	0,09	0,10	0,11	0,12	0,25	0,42
1989	0,17	0,22	0,18	0,21	0,26	0,14	0,07	0,05	0,05	0,08	0,44	0,10	0,17
1990	0,13	0,16	0,18	0,12	0,22	0,23	0,08	0,04	0,04	0,04	0,07	0,09	0,29
1991	0,26	0,42	0,63	0,22	0,52	0,24	0,08	0,04	0,04	0,07	0,11	0,15	0,65
1992	0,34	1,49	0,55	0,31	0,59	0,20	0,17	0,14	0,06	0,18	0,05	0,05	0,29
1993	0,37	0,38	0,53	1,23	0,63	0,33	0,10	0,05	0,04	0,07	0,13	0,24	0,72
1994	0,55	1,58	3,36	0,56	0,49	0,23	0,11	0,07	0,03	0,03	0,03	0,10	0,20
1995	0,63	1,57	0,95	0,90	1,07	0,18	0,08	0,05	0,06	0,13	0,08	1,16	1,30
1996	0,98	1,54	2,01	2,04	0,83	0,55	0,51	0,25	0,16	0,16	0,79	0,36	2,57
1997	0,46	1,45	0,55	0,39	0,72	0,39	0,15	0,10	0,14	0,18	0,28	0,61	0,53
Media	0,49	0,89	1,22	1,21	0,64	0,32	0,17	0,10	0,08	0,11	0,22	0,32	0,70

Tabella 2. 1.5 - Dati storici delle caratteristiche idrologiche della stazione Imera Meridionale a Petralia

ANNI	BILANCIO IDROLOGICO				PORTATE [m ³ /s]									
	Afflusso meteorico [mm]	Deflusso [mm]	Perdita apparente [mm]	Coefficiente di deflusso	Corrispondenti alle durate di giorni					Q _{min}	Data	Q _{max}		Data
					10	91	182	274	355			giorn	Q _c	
1980	741,50	796,8	-55,3	1,07	3,517	0,935	0,197	0,077	0,034	0,02	5 - 6 Agosto	8,71		14-feb
1981	973,30	695,1	278,2	0,71	3,11	0,638	0,271	0,147	0,069	0,049	Agosto	9,82		
1982	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	697,50	564,7	132,8	0,81	2,013	0,682	0,246	0,137	0,01	0,003	Agosto	6,09		23-feb
1984	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	1021,70	641,6	380,1	0,63	2,63	0,484	0,314	0,145	0,09	0,081	29 - 31 Agosto	13,47		16-feb
1986	853,90	423,2	430,7	0,50	1,918	0,384	0,185	0,103	0,09	0,083	Luglio - Agosto	6,07		22-mar
1987	1135,20	756,4	378,8	0,67	3,984	0,901	0,25	0,108	0,083	0,083	Luglio - Agosto	10,47		05-mar
1988	632,50	185,9	446,6	0,29	0,388	0,194	0,138	0,064	0,048	0,04	Luglio	3,59		14-ott
1989	726,40	146,5	579,9	0,20	0,466	0,152	0,106	0,047	0,031	0,031	Luglio - Agosto	1,14		08-mag
1990	901,80	296,2	605,6	0,33	1,334	0,304	0,152	0,056	0,041	0,031	27-ago	4,58		14-feb
1991	824,70	381,7	443,0	0,46	2,517	0,321	0,123	0,046	0,034	0,034	Agosto - Sett.	9,57		25-gen
1992	861,00	417,1	443,9	0,48	1,979	0,412	0,154	0,07	0,042	0,042	Luglio - Agosto	3,79		01-mar
1993	971,40	616,3	355,1	0,63	5,239	0,491	0,105	0,031	0,027	0,027	Luglio - Agosto	10,31		07-feb
1994	949,20	704,5	244,7	0,74	3,29	0,850	0,22	0,061	0,051	0,040	11 -12 Agosto	5,67		15-nov
1995	1314,50	1101,1	213,4	0,84	4,186	1,238	0,578	0,214	0,106	0,106	Settembre	9,86		09-dic
1996	904,00	515,3	388,7	0,57	1,928	0,545	0,29	0,148	0,09	0,09	15 - 25 Luglio	3,50		24-nov

Tabella 2. 1.6 - Valori riassuntivi per il periodo di funzionamento della stazione Imera Meridionale a Petralia

ELEMENTI CARATTERISTICI	VALORI RIASSUNTIVI PER IL PERIODO												
	VALORE MEDIO ANNUO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
$Q_{med} [m^3/s]$	0,49	0,89	1,22	1,21	0,64	0,32	0,17	0,10	0,08	0,11	0,22	0,32	0,70
$q [l/s]$	493,6	887,6	1221,9	1210,5	639,0	317,4	169,8	98,7	77,8	107,6	224,2	318,8	696,4
Deflusso [mm]	555,9	84,9	105,6	115,8	59,2	30,4	15,7	9,4	7,4	10,0	21,4	29,5	66,6
Affl. met. [mm]	864,4	116,1	117,1	77,8	77,7	39,0	25,0	5,2	20,8	45,7	97,6	113,1	129,1
Perd. app. [mm]	308,5	31,2	11,5	-38,0	18,6	8,7	9,3	-4,2	13,4	35,7	76,2	83,6	62,5
Coeff. deflusso	0,64	0,73	0,90	1,49	0,76	0,78	0,63	1,81	0,36	0,22	0,22	0,26	0,52

$Q_{max} [m^3/s]$	86,0	23/10/1976
$Q_{min} [m^3/s]$	0,003	vari periodi 1984

Tabella 2. 1.7 - Dati storici delle portate mensili della stazione Imera Meridionale a Capodarso

PORTATE MEDIE MENSILI [m ³ /s]													
ANNO	Portata media annua [m ³ /s]	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1980	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	2,36	1,13	2,84	8,41	4,89	2,90	0,24	0,02	0,02	0,05	0,49	0,63	6,60
1983	2,30	3,75	5,58	7,94	0,97	0,47	0,22	0,07	0,05	0,19	0,42	1,00	7,07
1984	2,68	2,40	11,14	2,50	2,14	0,80	0,10	0,00	0,00	0,00	0,21	2,60	10,91
1985	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	2,40	1,06	7,33	10,53	1,58	0,26	0,02	0,00	0,00	0,00	3,77	0,97	3,49
1987	2,50	6,50	10,51	5,07	1,39	1,25	0,75	1,01	0,59	0,49	0,59	0,97	1,46
1988	2,13	1,74	2,66	10,86	1,14	0,66	0,15	0,02	0,00	0,15	0,07	0,41	7,56
1989	0,37	1,37	0,76	0,78	0,83	0,31	0,02	0,00	0,00	0,00	0,09	0,05	0,26
1990	0,48	0,31	0,34	0,09	0,58	0,78	0,07	0,00	0,00	0,00	0,12	0,15	3,23
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	2,14	20,64	0,76	0,09	2,02	0,21	0,02	0,00	0,09	0,32	0,14	0,02	1,06
1993	1,56	1,60	3,36	7,75	1,63	0,59	0,02	0,00	0,00	0,00	0,45	1,66	1,74
1994	2,32	8,06	17,42	1,70	0,66	0,19	0,00	0,02	0,02	0,00	0,07	0,54	0,35
1995	1,03	1,65	1,04	1,25	2,04	0,09	0,02	0,02	0,57	0,07	0,00	0,68	4,92
1996	7,51	16,33	23,58	23,09	3,75	0,90	0,29	0,07	0,05	0,07	2,54	0,24	19,98
1997	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Media	2,29	5,12	6,72	6,16	1,82	0,72	0,15	0,10	0,11	0,10	0,69	0,76	5,28

Tabella 2. 1.8 - Dati storici delle caratteristiche idrologiche della stazione Imera Meridionale a Capodarso

ANNI	BILANCIO IDROLOGICO				PORTATE [m ³ /s]									
	Afflusso meteorico [mm]	Deflusso [mm]	Perdita apparente [mm]	Coefficiente di deflusso	Corrispondenti alle durate di giorni					Q _{min}	Data	Q _{max}		Data
					10	91	182	274	355			giorn	Q _c	
1982	762,2	117,9	644,3	0,15	14,94	2,93	0,49	0,05	0,01	0,01	Ago, Sett, Ott, Nov	31,87		23-mar
1983	579,9	115,1	464,8	0,20	15,45	2,57	0,52	0,11	0,04	0,03	Lu - Ago	65,69		28-dic
1984	616,6	134,0	482,6	0,22	18,55	2,30	0,98	0,04	0,00	0,00	Lu - Sett	133,51		30-dic
1985	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	651,2	119,8	531,4	0,18	18,67	1,66	0,54	0,02	0,01	0,01	Giu - Sett	54,85		11-mar
1987	543,4	125,0	418,4	0,23	9,28	2,18	1,18	0,63	0,48	0,48	26 Ago - 10 Ott.	108,6		24-feb
1988	698,2	106,6	591,6	0,15	16,42	1,70	0,55	0,05	0,00	0,00	Ago - Sett	72,44		02-dic
1989	389,0	18,5	370,5	0,05	2,02	0,72	0,12	0,01	0,00	0,00	Lu - Ott	2,02		1 - 8 gen
1990	507,4	23,8	483,6	0,05	3,22	0,37	0,09	0,00	0,00	0,00	GIU - OTT	14,14		25-dic
1991	645,4	137,6	507,8	0,21	20,22	1,66	0,41	0,01	0,00	0,00	LU - OTT	113,7	-	12-ott
1992	645,4	107,1	538,3	0,17	12,68	0,25	0,06	0,03	0,00	0,00	27 Lu - 4 Ago	310,67		26-gen
1993	552,1	78,0	474,1	0,14	9,42	1,29	0,40	0,01	0,00	0,00	Lu - Sett	59,74		01-mar
1994	525,7	115,9	409,8	0,22	22,07	1,09	0,06	0,00	0,00	0,00	GIU - OTT	65,2		14-feb
1995	573,7	51,7	522,0	0,09	5,76	1,18	0,14	0,01	0,00	0,00	GIU - AGO	24,71		17-dic
1996	1052,4	375,5	676,9	0,36	52,48	8,28	0,91	0,09	0,05	0,05	AGO - SETT	174,41		10-dic
1997	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabella 2. 1.9 - Valori riassuntivi per il periodo di funzionamento della stazione Imera Meridionale a Capodarso

ELEMENTI CARATTERISTICI	VALORI RIASSUNTIVI PER IL PERIODO												
	VALORE MEDIO ANNUO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Q _{med} [m ³ /s]	2,29	5,12	6,72	6,16	1,82	0,72	0,15	0,10	0,11	0,10	0,69	0,76	5,28
q [l/s]	2292	5118	6717	6158	1818	723	150	96	107	103	690	764	5279
Deflusso [mm]	114,5	21,7	25,8	26,1	7,5	3,1	0,6	0,4	0,5	0,4	2,9	3,1	22,4
Affl. met. [mm]	624,5	62,7	80,4	59,8	47,0	31,7	14,2	10,5	12,9	42,4	78,7	80,8	103,3
Perd. app. [mm]	509,9	41,0	54,6	33,6	39,6	28,7	13,6	10,1	12,4	42,0	75,8	77,6	80,9
Coeff. deflusso	0,18	0,35	0,32	0,44	0,16	0,10	0,04	0,04	0,04	0,01	0,04	0,04	0,22

Q _{max} [m ³ /s]	702,69	09/12/1996
Q _{min} [m ³ /s]	0	vari periodi

Tabella 2. 1.10 - Dati storici delle portate mensili della stazione Imera Meridionale a Drasi

ANNO	Portata media annua [m ³ /s]	PORTATE MEDIE MENSILI [m ³ /s]											
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1980	4,00	5,85	3,83	20,23	3,58	2,79	1,44	0,60	0,93	1,72	1,73	2,06	2,99
1981	5,30	27,94	20,77	5,52	2,61	1,80	0,89	0,60	0,40	0,55	0,67	0,55	2,26
1982	4,32	2,00	3,98	14,97	7,43	4,86	0,83	0,27	0,27	0,48	1,66	2,41	12,51
1983	3,88	4,92	6,26	9,11	1,79	1,60	0,89	0,33	0,47	0,89	1,26	2,27	16,63
1984	6,27	4,52	15,62	4,92	2,27	1,40	0,62	0,40	0,40	1,10	0,60	11,62	32,40
1985	16,29	115,63	26,96	32,80	12,24	1,26	1,03	0,53	0,47	0,62	0,86	1,44	1,00
1986	4,87	1,33	11,56	17,10	3,44	1,06	0,48	0,33	0,20	6,94	9,51	1,93	4,92
1987	4,51	17,10	20,04	9,65	1,72	1,53	0,76	0,53	0,47	0,48	0,60	0,89	1,46
1988	6,00	3,39	6,04	33,60	1,51	2,13	0,83	0,60	0,60	1,65	0,80	2,20	18,10
1989	1,64	1,60	0,96	0,93	1,03	0,73	0,62	0,47	0,86	0,48	1,06	1,24	9,58
1990	1,88	1,66	1,10	0,73	1,10	1,20	0,48	0,13	1,80	1,58	6,05	0,76	5,72
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	3,55	5,35	7,88	16,27	2,42	1,33	0,29	0,08	0,14	0,37	1,80	3,80	3,72
1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	3,48	3,19	2,58	2,33	2,48	0,27	0,00	0,00	5,46	3,09	0,60	7,15	14,44
1996	16,98	46,17	57,46	43,38	5,78	1,80	2,54	0,47	0,27	0,62	5,85	2,41	39,12
1997	4,70	16,10	3,09	2,20	2,68	1,46	0,48	0,33	1,53	1,99	12,57	7,63	5,92
Media	5,84	17,12	12,54	14,25	3,47	1,68	0,81	0,38	0,95	1,51	3,04	3,22	11,39

Tabella 2. 1.11 - Dati storici delle caratteristiche idrologiche della stazione Imera Meridionale a Drasi

ANNI	BILANCIO IDROLOGICO				PORTATE [m³/s]										
	Afflusso meteorico [mm]	Deflusso [mm]	Perdita apparente [mm]	Coefficiente di deflusso	Corrispondenti alle durate di giorni					Q _{min}	Data	Q _{max}		Data	
					10	91	182	274	355			giorn	Q _c		
1980	479,7	70,8	408,9	0,15	15,8	3,49	2,27	1,4	0,57	0,54	18 - 19 Ago	120,0		16-mar	
1981	336,9	93,8	243,1	0,28	31,62	3,07	1,25	0,57	0,35	0,30	25 - 26 Ago	319,1		21-gen	
1982	667,2	76,5	590,7	0,11	26,47	4,08	1,86	0,38	0,23	0,19	3 - 5 Ott	129,1		02-dic	
1983	496,8	68,6	428,2	0,14	22,54	3,73	1,63	0,59	0,33	0,27	20 - 22 Ago	101,2		15-dic	
1984	605,2	111,0	494,2	0,18	41,06	4,08	1,74	0,44	0,37	0,37	Giu, Lu, Sett.	254,9		30-dic	
1985	521,7	288,2	233,5	0,55	109,4	10,86	1,06	0,51	0,41	0,27	4 Ott.	744,2		17-gen	
1986	576,0	86,1	489,9	0,15	37,54	2,69	1,11	0,46	0,18	0,12	23 - 26 Ago	70,2		12-mar	
1987	458,3	79,9	378,4	0,17	37,91	2,37	1,09	0,56	0,42	0,34	25 - 27 Lu	198,2		24-feb	
1988	590,6	106,2	484,4	0,18	76,24	1,96	1,14	0,87	0,47	0,42	23-ago	182,8		03-dic	
1989	356,1	29,1	327,0	0,08	2,46	1,03	0,70	0,51	0,41	0,34	22-set	7,4		24-ago	
1990	532,0	33,2	498,8	0,06	16,88	1,3	0,84	0,34	0,001	0,01	Lu, Sett	72,2		24-ott	
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1993	473,4	21,4	452,0	0,05	22,84	3,15	0,88	0,22	0,04	0,03	Luglio	147,2		01-mar	
1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1995	495,3	61,5	433,8	0,12	19,13	3,85	1,73	0,08	0	0,00	Lu - Ago	73,3		18-dic	
1996	875,2	300,5	574,7	0,34	111,78	10,68	2,95	1,07	0,17	0,12	Agosto	573,8		10-dic	
1997	645,5	83,1	562,4	0,13	31,23	3,77	2,09	0,54	0,26	0,23	8 - 12 Agosto	204,1		07-ott	

Tabella 2. 1.12 - Valori riassuntivi per il periodo di funzionamento della stazione Imera Meridionale a Drasi

ELEMENTI CARATTERISTICI	VALORI RIASSUNTIVI PER IL PERIODO												
	VALORE MEDIO ANNUO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Q_{med} [m ³ /s]	5,84	17,12	12,54	14,25	3,47	1,68	0,81	0,38	0,95	1,51	3,04	3,22	11,39
q [l/s]	5.844	17.118	12.542	14.249	3.471	1.681	812	378	950	1.505	3.043	3.223	11.386
Deflusso [mm]	103,4	25,7	17,0	21,4	5,0	2,5	1,2	0,6	1,4	2,2	4,6	4,7	17,1
Affl. met. [mm]	556,5	62,6	58,6	52,9	45,7	27,3	10,5	6,3	19,9	37,7	76,0	79,7	79,4
Perd. app. [mm]	453,1	36,9	41,6	31,5	40,6	24,7	9,4	5,7	18,5	35,5	71,4	75,0	62,3
Coeff. deflusso	0,19	0,41	0,29	0,40	0,11	0,09	0,11	0,09	0,07	0,06	0,06	0,06	0,22

Q_{max} [m ³ /s]	3170,0	25/10/1976
Q_{min} [m ³ /s]	0	vari periodi

Tabella 2. 1.13 - Dati storici delle portate mensili della stazione Alberi ad Irosa

ANNO	Portata media annua [m ³ /s]	PORTATE MEDIE MENSILI [m ³ /s]											
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1983	0,21	0,45	0,59	0,71	0,19	0,10	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,05	0,38
1984	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	0,48	2,37	0,47	1,87	0,61	0,28	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06
1986	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	0,19	0,78	0,32	0,15	0,37	0,23	0,03	0,00	0,00	0,24	0,06	0,04	0,06
1993	0,14	0,06	0,19	0,98	0,18	0,11	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,07
1994	0,33	1,25	2,33	0,22	0,13	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,06
1995	0,08	0,13	0,03	0,12	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,40
1996	0,60	1,10	1,32	1,59	0,24	0,23	0,29	0,03	0,03	0,07	0,64	0,08	1,64
1997	0,26	0,77	0,31	0,26	0,26	0,09	0,03	0,00	0,04	0,05	0,12	0,56	0,66
Media	0,29	0,86	0,69	0,74	0,26	0,14	0,05	0,00	0,01	0,04	0,11	0,11	0,41

Tabella 2. 1.14 - Dati storici delle caratteristiche idrologiche della stazione Alberi ad Irosa

ANNI	BILANCIO IDROLOGICO				PORTATE [m³/s]									
	Afflusso meteorico [mm]	Deflusso [mm]	Perdita apparente [mm]	Coefficiente di deflusso	Corrispondenti alle durate di giorni					Q _{min}	Data	Q _{max}		Data
					10	91	182	274	355					
1983	552,3	103,6	448,7	0,19	1,128	0,321	0,061	0,000	0,000	0,000	Lu - Ott	2,765		03-mar
1984	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	616,3	238,3	378,0	0,39	4,204	0,354	0,039	0,000	0,000	0,000	Giu - Nov	16,078	-	16-gen
1986	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	671,7	94,8	576,9	0,14	0,740	0,158	0,048	0,007	0,00	0,00	Lu - Sett	8,193	-	26-gen
1993	608,4	68,8	539,6	0,11	1,282	0,102	0,039	0,000	0,00	0,00	Giu - Sett	4,34	-	01-mar
1994	545,9	163,6	382,3	0,30	3,332	0,148	0,01	0,000	0,00	0,00	Giu - Ott	6,684	-	14-feb
1995	617,5	39,2	578,3	0,06	0,492	0,051	0,02	0,000	0,00	0,00	Lu - Sett	20,18	-	17-dic
1996	1159,1	302,6	856,5	0,26	3,404	0,792	0,154	0,036	0,02	0,02	Lu - Ago	10,417	-	09-dic
1997	610,0	131,9	478,1	0,22	1,446	0,305	0,188	0,035	0,00	0,00	Lu - Sett	4,238	-	07-gen

Tabella 2. 1.15 - Valori riassuntivi per il periodo di funzionamento della stazione Alberi ad Irosa

ELEMENTI CARATTERISTICI	VALORI RIASSUNTIVI PER IL PERIODO												
	VALORE MEDIO ANNUO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Q_{med} [m ³ /s]	0,29	0,86	0,69	0,74	0,26	0,14	0,05	0,00	0,01	0,04	0,11	0,11	0,41
q [l/s]	285,4	864,7	694,9	738,3	262,0	137,8	49,4	4,3	9,7	44,9	108,9	112,7	415,0
Deflusso [mm]	142,9	36,8	26,7	31,4	10,8	5,9	2,0	0,2	0,4	1,8	4,6	4,6	17,6
Affl. met. [mm]	703,2	108,8	83,7	66,2	60,3	37,1	29,5	6,6	20,8	43,9	78,6	76,8	90,8
Perd. app. [mm]	560,34	72,0	57,0	34,8	49,5	31,2	27,5	6,4	20,4	42,1	74,0	72,2	73,2
Coeff. deflusso	0,203	0,338	0,319	0,474	0,179	0,158	0,069	0,028	0,020	0,042	0,059	0,060	0,194

Q_{max} [m ³ /s]	20,18	17/12/1995
Q_{min} [m ³ /s]	0,000	vari periodi

Tabella 2. 1.16 - Dati storici delle portate mensili della stazione Castello a Castello

ANNO	Portata media annua [m ³ /s]	PORTATE MEDIE MENSILI [m ³ /s]											
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1983	0,020	0,037	0,054	0,061	0,016	0,009	0,007	0,005	0,000	0,001	0,005	0,009	0,040
1984	0,061	0,017	0,175	0,065	0,045	0,037	0,007	0,000	0,000	0,001	0,019	0,080	0,291
1985	0,114	0,761	0,109	0,229	0,105	0,067	0,020	0,017	0,017	0,010	0,007	0,007	0,007
1986	0,008	0,050	0,009	0,007	0,006	0,005	0,005	0,000	0,000	0,000	0,003	0,004	0,013
1987	0,025	0,054	0,130	0,070	0,015	0,018	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016
1988	0,027	0,032	0,015	0,185	0,022	0,011	0,003	0,000	0,000	0,001	0,005	0,008	0,042
1989	0,018	0,113	0,019	0,010	0,019	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,015	0,014
1990	0,016	0,011	0,015	0,024	0,047	0,046	0,010	0,000	0,000	0,000	0,014	0,009	0,021
1991	0,012	0,009	0,018	0,008	0,010	0,013	0,008	0,000	0,000	0,005	0,012	0,017	0,050
1992	0,033	0,183	0,019	0,016	0,054	0,034	0,011	0,000	0,000	0,009	0,015	0,017	0,041
1993	0,033	0,029	0,047	0,116	0,038	0,059	0,021	0,005	0,000	0,002	0,017	0,036	0,024
1994	0,035	0,104	0,202	0,024	0,021	0,025	0,011	0,004	0,000	0,000	0,005	0,013	0,027
1995	0,017	0,059	0,017	0,026	0,022	0,015	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,022	0,044
1996	0,162	0,258	0,447	0,602	0,018	0,005	0,021	0,000	0,000	0,007	0,051	0,010	0,521
1997	0,031	0,239	0,020	0,018	0,018	0,011	0,002	0,000	0,003	0,004	0,011	0,024	0,019
Media	0,041	0,130	0,086	0,097	0,030	0,025	0,009	0,002	0,001	0,003	0,012	0,018	0,078

Tabella 2. 1.17 - Dati storici delle caratteristiche idrologiche della stazione Castello a Castello

ANNI	BILANCIO IDROLOGICO				PORTATE [m ³ /s]									
	Afflusso meteorico [mm]	Deflusso [mm]	Perdita apparente [mm]	Coefficiente di deflusso	Corrispondenti alle durate di giorni					Q _{min}	Data	Q _{max}		Data
					10	91	182	274	355			giorn	Q _c	
1983	522,3	24,4	497,9	0,05	0,098	0,025	0,01	0,004	0,000	0,000	Ago - Nov	0,405		03-mar
1984	646,0	73,8	572,2	0,11	0,394	0,053	0,016	0,002	0,000	0,000	Giu - Sett	1,468		30-dic
1985	478,2	138,1	340,1	0,29	0,409	0,094	0,018	0,010	0,005	0,003	26 Ott - 1 Nov	12,574		16-gen
1986	530,6	10,2	520,4	0,02	0,016	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	Giu - Ott	0,031		22-dic
1987	435,2	30,1	405,1	0,07	0,128	0,021	0,003	0,000	0,000	0,000	Giu - Dic	1,237		24-feb
1988	625,4	33,1	592,3	0,05	0,298	0,018	0,007	0,002	0,000	0,000	Lu - Sett	1,093		10-mar
1989	378,0	22,0	356,0	0,06	0,032	0,015	0,009	0,000	0,000	0,000	Giu - Ott	0,068		14-ott
1990	457,2	19,9	437,3	0,04	0,058	0,029	0,012	0,000	0,000	0,000	Giu - Ott	0,088		13-mag
1991	582,8	15,0	567,8	0,03	0,062	0,014	0,008	0,004	0,000	0,000	Giu - Ago	0,12		21-dic
1992	613,4	40,6	572,8	0,07	0,122	0,029	0,015	0,005	0,000	0,000	Lu - Sett	2,82		26-gen
1993	462,6	40,0	422,6	0,09	0,141	0,041	0,017	0,008	0,000	0,000	Lu - Sett	0,38		06-mar
1994	425,2	42,8	382,4	0,10	0,257	0,029	0,013	0,002	0,000	0,000	Lu - Sett	0,732		14-feb
1995	561,6	21,1	540,5	0,04	0,105	0,021	0,014	0,000	0,000	0,000	Giu - Ott	0,18		16-dic
1996	902,0	196,1	705,9	0,22	1,394	0,101	0,007	0,002	0,000	0,000	Lu - Sett	7,109		09-dic
1997	553,6	37,7	515,9	0,07	0,141	0,016	0,007	0,002	0,000	0,000	Lu - Ago	2,841		07-gen

Tabella 2. 1.18 - Valori riassuntivi per il periodo di funzionamento della stazione Castello a Castello

ELEMENTI CARATTERISTICI	VALORI RIASSUNTIVI PER IL PERIODO												
	VALORE MEDIO ANNUO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Q_{med} [m ³ /s]	0,04	0,13	0,09	0,10	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,08
q [l/s]	40,9	130,3	86,5	97,5	30,5	24,8	8,6	2,1	1,3	2,7	11,6	18,1	77,9
Deflusso [mm]	49,7	13,4	8,0	10,0	3,0	2,6	0,9	0,2	0,1	0,3	1,2	1,8	8,0
Affl. met. [mm]	516,8	60,3	57,3	48,0	41,3	34,3	11,0	14,1	18,9	42,4	61,5	71,6	84,2
Perd. app. [mm]	467,1	46,9	49,3	38,0	38,3	31,7	10,2	13,9	18,8	42,1	60,3	69,8	76,2
Coeff. deflusso	0,096	0,223	0,140	0,209	0,074	0,074	0,078	0,016	0,007	0,006	0,019	0,025	0,095

Q_{max} [m ³ /s]	12,57	16/01/1995
Q_{min} [m ³ /s]	0,000	vari periodi

Tabella 2. 1.19 - Dati storici delle portate mensili della stazione Gangi a RegioVanni

ANNO	Portata media annua [m ³ /s]	PORTATE MEDIE MENSILI [m ³ /s]											
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1980	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	0,27	0,07	0,10	0,70	0,31	0,40	0,07	0,05	0,02	0,10	0,20	0,32	0,91
1983	0,24	0,58	0,97	0,58	0,12	0,06	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,09	0,53
1984	0,38	0,48	1,49	0,81	0,39	0,11	0,09	0,01	0,01	0,05	0,03	0,22	0,98
1985	0,50	2,91	1,64	0,80	0,45	0,16	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02
1986	0,14	0,07	0,29	0,60	0,14	0,12	0,10	0,04	0,01	0,04	0,05	0,05	0,19
1987	0,18	0,61	0,62	0,41	0,23	0,19	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,04	0,08
1988	0,31	0,26	0,47	2,53	0,08	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,19
1989	0,05	0,07	0,07	0,09	0,15	0,08	0,03	0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03
1990	0,03	0,03	0,04	0,04	0,08	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	0,03
1991	0,09	0,04	0,41	0,11	0,12	0,04	0,03	0,01	0,00	0,01	0,03	0,05	0,25
1992	0,26	1,66	0,31	0,19	0,49	0,16	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,17
1993	0,32	0,45	1,05	1,72	0,16	0,14	0,08	0,03	0,02	0,03	0,04	0,06	0,13
1994	0,27	0,85	1,58	0,23	0,11	0,23	0,04	0,02	0,02	0,02	0,05	0,06	0,08
1995	0,14	0,38	0,11	0,26	0,28	0,05	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01	0,07	0,38
1996	0,61	1,65	1,82	1,72	0,40	0,21	0,08	0,03	0,03	0,03	0,28	0,14	1,01
1997	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Media	0,25	0,67	0,73	0,72	0,23	0,14	0,04	0,02	0,01	0,03	0,05	0,08	0,33

Tabella 2. 1.20 - Dati storici delle caratteristiche idrologiche della stazione Gangi a RegioVanni

ANNI	BILANCIO IDROLOGICO				PORTATE [m³/s]									
	Afflusso meteorico [mm]	Deflusso [mm]	Perdita apparente [mm]	Coefficiente di deflusso	Corrispondenti alle durate di giorni					Q _{min}	Data	Q _{max}		Data
					10	91	182	274	355			giorn	Q _c	
1978	740,3	319,1	421,2	0,43	3,46	0,278	0,142	0,033	0,006	0,002	Ago, Sett	37,6		03-apr
1979	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	717,6	141,0	576,6	0,20	1,373	0,308	0,153	0,056	0,012	0,006	29 - 30 Ago	4,234		07-mar
1983	540,7	125,7	415,0	0,23	1,650	0,332	0,083	0,005	0,000	0,000	Lu - Sett.	2,333		02-mar
1984	761,4	199,5	561,9	0,26	2,124	0,459	0,13	0,028	0,000	0,000	Lu - Sett.	6,643		29-dic
1985	468,1	258,2	209,9	0,55	3,289	0,404	0,018	0,012	0,004	0,001	1 - 2 Ago	20,418		17-gen
1986	685,7	72,2	613,5	0,11	0,748	0,136	0,065	0,036	0,000	0,000	14 Ago - 5 Sett.	2,685		27-mar
1987	604,3	94,5	509,8	0,16	0,822	0,282	0,043	0,007	0,004	0,004	Ottobre	2,855		17-gen
1988	790,9	162,6	628,3	0,21	1,719	0,113	0,041	0,026	0,010	0,005	28 - 30 Ott.	18,683		08-mar
1989	378,9	24,3	354,6	0,06	0,152	0,071	0,026	0,013	0,000	0,000	1 - 18 Sett.	0,429		12-apr
1990	409,2	15,4	393,8	0,04	0,113	0,041	0,026	0,005	0,000	0,000	Lu - Sett.	0,24		13-apr
1991	638,7	45,8	592,9	0,07	0,663	0,094	0,03	0,009	0,000	0,000	Lu - Sett.	2,674		15-feb
1992	613,6	135,1	478,5	0,22	1,699	0,161	0,029	0,019	0,009	0,009	Sett.	17,707		26-gen
1993	648,0	166,9	481,1	0,26	2,629	0,141	0,069	0,028	0,008	0,008	Ago	13,184		01-mar
1994	578,4	137,1	441,3	0,24	2,011	0,213	0,053	0,000	0,015	0,015	Ago - Sett.	4,275		08-feb
1995	623,0	71,0	552,0	0,11	0,8	0,125	0,04	0,025	0,012	0,012	Ottobre	2,439		02-apr
1996	1116,8	318,0	798,8	0,28	3,387	0,73	0,107	0,044	0,024	0,024	Ago - Sett.	15,249		09-dic
1997	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabella 2. 1.21 - Valori riassuntivi per il periodo di funzionamento della stazione Gangi a RegioVanni

ELEMENTI CARATTERISTICI	VALORI RIASSUNTIVI PER IL PERIODO														
	VALORE MEDIO ANNUO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre		
Q _{med} [m ³ /s]	0,25	0,67	0,73	0,72	0,23	0,14	0,04	0,02	0,01	0,03	0,05	0,08	0,33		
q [l/s]	253,4	673,5	731,8	719,2	234,9	136,3	43,1	20,8	12,6	26,0	52,4	80,2	330,5		
Deflusso [mm]	131,0	29,6	29,0	31,6	10,0	6,0	1,8	0,9	0,6	1,1	2,3	3,4	14,5		
Affl. met. [mm]	644,7	85,0	82,4	66,3	59,8	32,7	14,2	7,4	9,9	37,0	70,9	80,6	98,5		
Perd. app. [mm]	513,7	55,5	53,3	34,7	49,8	26,7	12,4	6,5	9,3	35,9	68,6	77,2	84,0		
Coeff. deflusso	0,20	0,35	0,35	0,48	0,17	0,18	0,13	0,12	0,06	0,03	0,03	0,04	0,15		

Q _{max} [m ³ /s]	198,936	09/12/1996
Q _{min} [m ³ /s]	0	vari periodi

Tabella 2. 1.22 - Dati storici delle portate mensili della stazione Salso a Raffo

ANNO	Portata media annua [m ³ /s]	PORTATE MEDIE MENSILI [m ³ /s]											
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1980	0,197	0,329	0,405	0,669	0,262	0,180	0,032	0,012	0,008	0,010	0,023	0,033	0,412
1981	0,451	2,211	1,911	0,480	0,123	0,082	0,013	0,008	0,004	0,004	0,016	0,050	0,598
1982	0,401	0,245	0,321	1,506	0,639	0,295	0,004	0,009	0,002	0,002	0,205	0,675	0,894
1983	0,194	0,408	0,510	0,496	0,119	0,028	0,015	0,016	0,021	0,011	0,014	0,079	0,626
1984	0,292	0,641	1,603	0,471	0,285	0,077	0,036	0,015	0,006	0,011	0,013	0,080	0,364
1985	0,320	1,866	0,606	0,648	0,540	0,093	0,025	0,009	0,002	0,002	0,003	0,031	0,018
1986	0,160	0,049	0,688	0,860	0,126	0,034	0,039	0,004	0,004	0,002	0,008	0,021	0,118
1987	0,214	0,683	0,857	0,614	0,300	0,049	0,016	0,010	0,000	0,000	0,000	0,023	0,056
1988	0,248	0,812	0,851	0,590	0,198	0,053	0,009	0,003	0,016	0,025	0,027	0,097	0,332
1989	0,087	0,220	0,198	0,226	0,122	0,044	0,037	0,034	0,010	0,015	0,045	0,058	0,038
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	0,237	1,188	0,273	0,090	0,910	0,245	0,019	0,023	0,017	0,024	0,034	0,008	0,021
1993	0,257	0,139	0,723	1,452	0,298	0,083	0,015	0,004	0,004	0,004	0,019	0,089	0,274
1994	0,236	0,800	1,737	0,165	0,076	0,025	0,025	0,018	0,020	0,019	0,022	0,019	0,021
1995	0,228	0,659	0,099	0,202	0,476	0,032	0,012	0,008	0,011	0,022	0,021	0,484	0,703
1996	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	0,259	0,637	0,236	0,181	0,412	0,144	0,083	0,066	0,079	0,100	0,063	0,406	0,695
Media	0,252	0,726	0,735	0,577	0,326	0,098	0,025	0,016	0,014	0,017	0,034	0,144	0,345

Tabella 2. 1.23 - Dati storici delle caratteristiche idrologiche della stazione Salso a Raffo

ANNI	BILANCIO IDROLOGICO				PORTATE [m³/s]									
	Afflusso meteorico [mm]	Deflusso [mm]	Perdita apparente [mm]	Coefficiente di deflusso	Corrispondenti alle durate di giorni					Q _{min}	Data	Q _{max}		Data
					10	91	182	274	355			giorn	Q _c	
1979	856,70	366,7	490,0	0,43	1,130	0,365	0,094	0,006	0,001	0,001	21 Lu - 20 Ago	2,05		17-dic
1980	631,20	296,4	-	-	1,160	0,0272	0,081	0,01	0,004	0,001	21 - 22 Sett, 18 - 24 Nov	2,59		10-mar
1981	734,20	677,1	57,1	0,92	3,288	0,417	0,063	0,005	0,003	0,001	24 - 25 ago	9,938		21-gen
1982	951,80	602,5	349,3	0,63	2,804	0,417	0,12	0,003	0	0	Ago, Sett, Ott	6,653		23-mar
1983	778,10	291,6	486,5	0,37	1,055	0,21	0,023	0,014	0,004	0,003	16 - 23 Sett.	3,67		28-dic
1984	724,30	438,0	286,3	0,60	1,725	0,369	0,068	0,012	0,004	0,003	10 - 11 Nov.	4,218		23-feb
1985	661,00	480,3	180,7	0,73	2,689	0,232	0,031	0,005	0,001	0	13 - 16 Ott.	13,655		17-gen
1986	796,20	240,0	556,2	0,30	1,186	0,063	0,027	0,004	0,002	0,001	Sett.	5,282		28-mar
1987	639,30	320,8	318,5	0,50	1,040	0,3	0,026	0,000	0,000	0	Lu - Ott.	6,724		24-feb
1988	976,40	372,5	603,9	0,38	1,680	0,222	0,067	0,016	0,003	0,003	Lu - Ago	4,928		14-feb
1989	491,70	130,1	361,6	0,26	0,543	0,085	0,042	0,029	0,003	0,003	Ago - Ott.	1,134		08-gen
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	834,50	356,6	477,9	0,43	1,553	0,103	0,023	0,010	0,003	0,002	Nov - Dic	10,124	-	26-gen
1993	814,10	385,4	428,7	0,47	1,500	0,147	0,038	0,005	0,002	0,002	Ago	14,259	-	01-mar
1994	767,60	353,8	413,8	0,46	2,636	0,075	0,024	0,017	0,01	0,01	Lu - Ott	7,678	-	07-feb
1995	794,10	0,0	794,1	0,00	1,502	0,192	0,04	0,016	0,005	0,005	Ago	4,426	-	17-dic
1996	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	939,40	388,6	550,8	0,41	1,530	0,214	0,122	0,076	0,032	0,021	17 - 19 Ott.	3,809	-	03-dic

Tabella 2. 1.24 - Valori riassuntivi per il periodo di funzionamento della stazione Salso a Raffo

ELEMENTI CARATTERISTICI	VALORI RIASSUNTIVI PER IL PERIODO												
	VALORE MEDIO ANNUO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Q_{med} [m ³ /s]	0,25	0,73	0,73	0,58	0,33	0,10	0,03	0,02	0,01	0,02	0,03	0,14	0,34
q [l/s]	252,0	725,7	734,6	576,7	325,8	97,7	25,4	15,9	13,6	16,6	34,2	143,7	344,8
Deflusso [mm]	378,4	92,6	84,6	73,6	40,2	12,5	3,1	2,0	1,7	2,0	4,4	17,7	44,0
Affl. met. [mm]	751,9	123,5	111,7	82,8	70,8	37,6	10,7	3,7	13,7	30,0	64,3	107,8	95,4
Perd. app. [mm]	373,5	30,9	27,1	9,2	30,6	25,1	7,6	1,7	12,0	28,0	59,9	90,1	51,4
Coeff. deflusso	0,50	0,75	0,76	0,89	0,57	0,33	0,29	0,55	0,13	0,07	0,07	0,16	0,46

Q_{max} [m ³ /s]	32,632	25/01/1992
Q_{min} [m ³ /s]	0	vari periodi

Tabella 2. 1.25 - Dati storici delle portate mensili della stazione Salso a Monzanaro

ANNO	Portata media annua [m ³ /s]	PORTATE MEDIE MENSILI [m ³ /s]											
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1983	0,56	1,22	1,60	1,61	0,26	0,06	0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	0,14	1,83
1984	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	1,07	6,68	2,71	2,32	0,92	0,12	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,04	0,03
1986	0,28	0,09	0,98	1,29	0,28	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,06	0,07	0,55
1987	0,64	1,88	2,77	1,90	0,73	0,32	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
1988	0,60	0,25	0,91	4,49	0,27	0,25	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,91
1989	0,05	0,25	0,13	0,12	0,09	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1990	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,05	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,03	0,08
1991	0,24	0,21	1,06	0,17	0,19	0,10	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,09	1,11
1992	0,58	2,69	0,91	0,36	1,53	0,71	0,09	0,01	0,00	0,16	0,05	0,05	0,39
1993	0,81	0,77	2,11	4,46	1,44	0,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,31	0,47
1994	0,69	2,36	4,62	1,19	0,38	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
1995	0,31	0,56	0,31	0,45	0,79	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	1,26
1996	2,10	4,41	5,75	6,24	0,86	0,43	0,18	0,01	0,00	0,00	0,28	0,16	6,94
1997	0,61	3,06	0,78	0,55	0,86	0,23	0,03	0,00	0,00	0,00	0,12	0,73	0,91
Media	0,61	1,75	1,76	1,80	0,62	0,19	0,03	0,00	0,00	0,01	0,04	0,14	1,04

Tabella 2. 1.26 - Dati storici delle caratteristiche idrologiche della stazione Salso a Montanaro

ANNI	BILANCIO IDROLOGICO				PORTATE [m³/s]									
	Afflusso meteorico [mm]	Deflusso [mm]	Perdita apparente [mm]	Coefficiente di deflusso	Corrispondenti alle durate di giorni					Q _{min}	Data	Q _{max}		Data
					10	91	182	274	355			giorn	Q _c	
1983	585,60	96,0	489,6	0,16	3,528	0,789	0,050	0,000	0,000	0,000	Giu - Sett	7,618		08-dic
1984	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	519,30	182,8	336,5	0,35	7,807	1,082	0,030	0,000	0,000	0,000	Lu - Ott	24,346		16-gen
1986	737,70	47,7	690,0	0,06	1,976	0,271	0,022	0,000	0,000	0,000	Giu - Ott	8,55		28-mar
1987	538,30	109,3	429,0	0,20	4,86	0,845	0,000	0,000	0,000	0,000	Giu - Dic	13,558		24-feb
1988	797,20	102,0	695,2	0,13	6,151	0,529	0,076	0,000	0,000	0,000	Giu - Nov	14,534		06-mar
1989	402,90	8,5	394,4	0,02	0,323	0,116	0,000	0,000	0,000	0,000	Giu - Dic	0,426		3,4,9 gen
1990	498,50	6,1	492,4	0,01	0,085	0,053	0,046	0,000	0,000	0,000	GIU - OTT	0,188		23-dic
1991	716,70	41,8	674,9	0,06	2,307	0,148	0,062	0,001	0,000	0,000	LU - OTT	6,508		15-feb
1992	699,30	99,0	600,3	0,14	4,873	0,496	0,095	0,034	0,000	0,000	LU - AGO	28,739		26-gen
1993	605,50	139,1	466,4	0,23	7,095	0,639	0,059	0,000	0,000	0,000	LU - OTT	22,641		01-mar
1994	537,30	119,1	418,2	0,22	5,815	0,598	0,000	0,000	0,000	0,000	GIU - NOV	11,011		07-feb
1995	815,67	53,0	762,6	0,07	2,002	0,357	0,04	0,000	0,000	0,000	GIU - OTT	6,492		17-dic
1996	1518,10	359,2	1158,9	0,24	11,748	3,003	0,273	0,029	0,000	0,000	LU - SETT	20,87		09-dic
1997	748,00	103,9	644,1	0,14	3,761	0,676	0,255	0,000	0,000	0,000	LU - AGO	11,854		08-gen

Tabella 2. 1.27 - Valori riassuntivi per il periodo di funzionamento della stazione Salso a Monzanaro

ELEMENTI CARATTERISTICI	VALORI RIASSUNTIVI PER IL PERIODO												
	VALORE MEDIO ANNUO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Q_{med} [m ³ /s]	0,61	1,75	1,76	1,80	0,62	0,19	0,03	0,00	0,00	0,01	0,04	0,14	1,04
q [l/s]	611,6	1747,8	1763,4	1801,2	618,3	193,8	33,9	2,7	0,5	11,7	44,3	135,5	1044,5
Deflusso [mm]	104,8	25,4	23,2	26,2	8,7	2,8	0,5	0,0	0,0	0,2	0,6	1,9	15,2
Affl. met. [mm]	694,3	96,4	76,4	69,8	47,4	32,1	18,9	9,1	26,8	54,8	75,3	82,3	105,0
Perd. app. [mm]	589,5	70,9	53,2	43,6	38,7	29,3	18,4	9,1	26,8	54,6	74,7	80,4	89,8
Coeff. deflusso	0,15	0,26	0,30	0,38	0,18	0,09	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,14

Q_{max} [m ³ /s]	89,951	09/12/1996
Q_{min} [m ³ /s]	0	vari periodi

2.1.3 Corpi idrici significativi ricadenti nel bacino

2.1.3.1 Fiume Imera Meridionale (R19072CA001)

Il fiume Imera Meridionale nasce sul Pizzo Catarineci (m 1660) si sviluppa per circa 143 km e riceve nel settore settentrionale del bacino, il fiume Salso che nasce alle pendici di Pizzo di Corvo con il nome di Vallone Acqua Amara e lungo il suo sviluppo di circa 28 km, riceve le acque del fiume Gangi.

Il fiume Imera Meridionale denominato all'origine T. Mandarino e poi fiume Petralia riceve i maggiori contributi in destra, dagli affluenti T. Alberi, S. Giorgio e fiume Vaccarizzo alimentato a sua volta dal T. della Cava.

Dalla località Ponte Cinque Archi al Ponte Capodarso, i contributi provengono da un insieme di 11 piccoli valloni che drenano sottobacini di limitata estensione, il maggiore dei quali è il V. Arenella. Nel tratto di fiume compreso tra il Ponte di Capodarso e il ponte Besaro, pervengono i deflussi di alcuni importanti corsi d'acqua, il maggiore dei quali è il fiume Morello. Questo confluisce nell'asta principale in sinistra idrografica poco a valle di Ponte di Capodarso; a breve distanza sempre a sinistra si ha la confluenza di un altro affluente importante, il fiume Torcicoda. Tra Ponte Besaro e località Drasi l'asta principale, che si presenta con ampie curvature e meandri, riceve le acque di un numero elevato di affluenti, tra i quali il T. Braemi, il T. Carusa, il fiume di Furiana e il fiume Gibbesi. A valle della località Drasi e fino alla foce del Mar Mediterraneo, confluiscono pochi valloni di secondaria importanza fatta eccezione per il T. Mendola.

Il fiume Imera Meridionale scorre tra gli affioramenti della Serie gessoso-solfifera, che rendono l'acqua salata e quindi non adatta per fini irrigui o potabili. A causa del suo andamento meandriforme si creano piccoli stagni, dove nidificano molte specie animali, alcune delle quali in via d'estinzione. Oltre alla tipica vegetazione degli ambienti rupestri con essenze tipiche della macchia mediterranea, alcuni tratti del fiume, caratterizzati dalla presenza dei calanchi, ospitano alcuni endemismi botanici come l'Aster sorrentinii e la Lavathera agrigentina. E' possibile inoltre rinvenire diversi uccelli acquatici anche rari, protetti da leggi nazionali e direttive europee, poiché costituisce per i volatili, una delle rotte migratorie, primaverili ed autunnali, più importanti per l'attraversamento della Sicilia. Nei mesi di aprile, maggio, settembre e ottobre si possono osservare aironi, garzette, colombacci.

Il fiume attraversa le Riserve Naturali Orientate Monte Capodarso, Valle dell'Imera, il Parco delle Madonie e i SIC Contrada Caprara, Pizzo Muculufa, Monte Capodarso e Valle del Fiume Imera Meridionale, Torrente Vaccarizzo (tratto terminale), M. S.Salvatore, M.Catarineci e V.ne Mandarini.

Il fiume Imera Meridionale alimenta gli invasi artificiali Olivo, Villarosa e Gibbesi, quest'ultimo non ancora in esercizio. Presso Blufi vi è una traversa ad uso potabile gestita da Siciliacque la quale permette oggi la derivazione di 4 Mm³/anno.

Si riscontra la presenza di 36 scarichi civili con un apporto complessivo di 8,59 Mm³/anno.

2.1.3.2 Lago artificiale Olivo (R19072LA001)

Nel bacino del fiume Imera Meridionale, presso Piazza Armerina in provincia di Enna, è stata costruita, nel periodo 1976-1982, la diga in pietrame con manto di tenuta del serbatoio Olivo che sbarra il corso del torrente Brami.

Il serbatoio è utilizzato a scopo irriguo dai territori dei comuni di Barrafranca, Mazzarino, Piazza Armerina e Pietraperzia.

La superficie complessiva del bacino imbrifero (Sb) è 102 Km² di cui 42 Km² sono costituiti da bacini allacciati.

Il lago occupa alla quota di massimo invaso (451,2 m s.l.m.) una superficie liquida di 1,2 Km² per un volume di 18 Mm³, presenta una profondità massima (z_{max}) di 45,4 m ed una profondità media (z_m) di 15 m.

Il lago Olivo è riconducibile da un punto di vista termico alla categoria dei laghi monomittici caldi, con un periodo di circolazione invernale ed uno di stratificazione estivo.

All'invaso si accede tramite una strada secondaria che si innesta sulla S.P. 191 Piazza Armerina – Barrafranca a pochi chilometri da Barrafranca.

Il volume del serbatoio destinato in sede di progetto all'interrimento è di $2,00 \times 10^6$ m³, corrispondente alla differenza fra il volume di invaso ai sensi della L. 584/94 e il volume utile di regolazione.

2.1.3.3 Lago artificiale Villarosa (R19072LA002)

Nel bacino del fiume Imera Meridionale, presso Villarosa in provincia di Enna, è stata costruita, nel periodo 1969-1973, la diga in terra con nucleo verticale del serbatoio Villarosa che sbarra il corso del fiume Morello.

La superficie complessiva del bacino imbrifero (Sb) è costituita da un bacino diretto di 102 Km².

Il lago occupa alla quota di massimo invaso (393,71 m s.l.m.) una superficie liquida di 1,43 Km² per un volume di 17,16 Mm³, presenta una profondità massima (z_{max}) di 30 m ed una profondità media (z_m) di 12 m.

Il lago Villarosa è riconducibile da un punto di vista termico alla categoria dei laghi monomittici caldi. La presenza della serie gessoso-solfifera nella parte centro-settentrionale del bacino imbrifero è la causa della elevata salinità delle acque invase (2,04-2,42 mS), le quali possono essere utilizzate a scopo irriguo solo in relazione a particolari suoli ed a colture tolleranti.

All'invaso si accede tramite una trazzera privata che si innesta sulla S.P. 121 Enna-Villarosa a circa 4 Km dall'abitato di Villarosa. All'interno del serbatoio pervengono delle acque reflue del centro abitato di Villarosa. Il serbatoio non è utilizzato.

Il volume destinato in sede di progetto all'interrimento è di $5,00 \times 10^6$ m³, corrispondente alla differenza fra il volume di invaso ai sensi della L. 584/94 e il volume utile di regolazione. Nel 1989 è stato eseguito un rilievo batimetrico dal quale si è riscontrata la presenza nel serbatoio di un volume di interrimento di $1,37 \times 10^6$ m³.

Tabella 2. 1.28 - Caratteristiche principali degli invasi artificiali ricadenti nel Bacino dell'Imera Meridionale

	Villarosa	Olivo	Gibbesi (non invasato)
Corso d' acqua principale	torrente Morello	torrente Olivo	torrente Gibbesi
Bacino principale	fiume Salso	fiume Imera Meridionale	fiume Salso
Corsi d'acqua allacciati	nessuno	torrenti Serieri e Scioltabino	nessuno
Località	Contrada Ferrara	Contrada Critti	Contrada Canalotto
Comuni	Villarosa	Piazza Armerina	Sommatino e Naro
Provincia	Enna	Enna	Caltanissetta e Agrigento
Classifica dell' opera di sbarramento	diga in terra con nucleo verticale	diga in pietrame con manto di tenuta	diga in terra con nucleo verticale
Periodo di costruzione	1969-1973	1976-1982	1975-1992
Concessionario e Gestore	Regione Siciliana (Concessionario) Consorzio di Bonifica 6 – Enna (Gestore)	Ente di Sviluppo Agricolo (richiedente)	Consorzio di Bonifica 5 - Gela (richiedente)
Utilizzazione	irrigua	irrigua	industriale ed irrigua
Gestore delle reti irrigue		Consorzio di Bonifica 6 – Enna	

Tabella 2. 1.29 - Dati degli invasi artificiali ricadenti nel Bacino dell'Imera Meridionale

	Villarosa	Olivo	Gibbesi (non invasato)
Altezza della diga (ai sensi del D.M. del 24/3/1982)	38,00 m	56,50 m	39,50 m
Altezza della diga (ai sensi della L. 584/1994)	34,00 m	49,50 m	30,00 m
Altezza di massima ritenuta	29,13 m	42,20 m	30,10 m
Quota di coronamento	396,00 m s.m.	454,50 m s.m.	233,50 m s.m.
Franco (ai sensi del D.M. n. 44 del 24/3/1982)	2,29 m	3,30 m	4,50 m
Franco netto (ai sensi del D.M. n. 44 del 24/3/1982)	1,70 m	2,80 m	non disponibile
Sviluppo del coronamento	426,69 m	423,50 m	607,00 m
Volume della diga	1,542 x 10 ⁶ m	1.085.000 m ³	1,72 x 10 ⁶ m ³
Quota di massimo invaso	393,71 m s.m.	451,20 m s.m.	231,50 m s.m.
Quota massima di regolazione	392,50 m s.m.	448,30 m s.m.	229,00 m s.m.
Quota minima di regolazione	372,00 m s.m.	427,80 m s.m.	213,00 m s.m.
Quota massima autorizzata	392,50 m s.m.	439,00 m s.m.	nessuna
Superficie dello specchio liquido:			
alla quota di massimo invaso	1,43 Km ²	1,20 Km ²	1,29 Km ²
alla quota massima di regolazione	1,34 Km ²	1,06 Km ²	1,05 Km ²
alla quota minima di regolazione	0,20 Km	0,30 Km ²	0,28 Km ²
Volume totale di invaso (ai sensi del D.M. 24/3/1982) ³	17,16 x 10 ⁶ m ³	18,00 x 10 ⁶ m ³	14,37 x 10 ⁶ m ³
Volume di invaso (ai sensi della L. 584/1994)	15,35 x 10 ⁶ m ³	15,00 x 10 ⁶ m ³	11,40 x 10 ⁶ m ³
Volume utile di regolazione	14,80 x 10 ⁶ m ³	13,00 x 10 ⁶ m ³	7,90 x 10 ⁶ m ³
Volume di laminazione	1,81 x 10 ⁶ m ³	3,00 x 10 ⁶ m ³	2,97 x 10 ⁶ m ³
Superficie del bacino imbrifero direttamente sotteso	102,00 Km ²	60,00 Km ²	116,00 Km ²
Superficie del bacino imbrifero allacciato		42,00 Km ²	
Portata di massima piena di progetto	1350 m ³ /s	1000 m ³ /s	1380 m ³ /s

	Villarosa	Olivo	Gibbesi (non invasato)
Tempo di ritorno	non disponibile	non disponibile	1000 anni

2.1.4 Caratterizzazione climatica

Da un punto di vista climatico, secondo l'Indice di aridità di De Martonne, la parte meridionale del bacino presenta un clima semiarido mentre la parte centro-settentrionale un clima temperato – caldo con zone più elevate a clima temperato-umido. Nello specifico, nella parte settentrionale del bacino sui rilievi più elevati si osserva un bioclina supramediterraneo di tipo umido mentre vaste aree all'interno del bacino mostrano un bioclina prettamente mesomediterraneo di tipo secco, le zone costiere presentano infine un bioclina termomediterraneo secco.

Lo studio delle precipitazioni e delle temperature è stata effettuato mediante l'osservazione dei dati pluviometrici e termometrici relativi al ventennio 1980-2000 ed

attraverso l'utilizzo di carte tematiche ottenute, a partire dalla serie storica completa, mediante l'ausilio di opportune tecniche informatiche (ArcView GIS).

Dalla carta climatica delle precipitazioni totali annue relativi al periodo 1921-2000, si può trarre un'indicazione immediata e visiva sull'entità e modalità di distribuzione delle piogge sul bacino

Nel complesso, così come indicato anche nella tabella 2. 1.30 in gran parte del territorio nel periodo 1921 –2000 sono caduti mediamente 450-600 mm annui di pioggia, all'interno di un valore così aggregato però è possibile distinguere diverse zone con regimi pluviometrici differenti sulla base della diversa altimetria, distanza dal mare e della diversa esposizione, infatti, spostandosi verso l'interno, sulla fascia collinare, le precipitazioni divengono più abbondanti, fino a raggiungere 800 mm nelle zone montane.

Tabella 2. 1.30 - Distribuzione delle aree con diversa piovosità del Bacino dell'Imera meridionale

Caratteristiche di piovosità	%
Aree con piovosità media inferiore a 450 mm	21,74
Aree con piovosità media compresa tra 450-600 mm	63,98
Aree con piovosità media compresa tra 600-700 mm	12,23
Aree con piovosità media compresa tra 700-800 mm	2,05

Per poter effettuare un'analisi delle precipitazioni più esauriente, sono stati presi in considerazione i dati pluviometrici relativi al ventennio 1980-2000 riguardanti otto stazioni pluviometriche distribuite all'interno del bacino dell'Imera Meridionale e tali, da poterlo sufficientemente rappresentare per distribuzione altimetrica e planimetrica.

Inoltre è stata effettuata la stima della precipitazione media annua in determinate sezioni di chiusura sottese dai serbatoi esistenti nel bacino ed in particolar modo il Gibbesi, l'Olivo e il Villarosa.

Il valore medio della pioggia affluita annualmente (considerando gli anni 1988- 1998) è pari a 520,2 mm nel caso del serbatoio Gibbesi, di 569,4 mm in corrispondenza del serbatoio Olivo e di 595,2 mm in corrispondenza del serbatoio Villarosa.

L'elenco e le caratteristiche delle stazioni esaminate sono riportate nella tabella 2. 1.31 nella quale sono specificate per ciascuna stazione esaminata la quota sul livello del mare, la tipologia e la media delle precipitazioni dal 1980 al 2000.

Tabella 2. 1.31 - Caratteristiche delle stazioni termo-pluviometriche del Bacino dell' Imera meridionale

Stazione	Quota(m)	Tipologia	Media delle precipitazioni 1980-2000
Alimena	750	Pr/m	528
Caltanissetta	570	Pr-Tr	482
Enna	950	Pr-Tr	622
Petralia Sottana	930	Pr/m	790
Pietraperzia	721	Pr	448
Resuttano	642	Pr-Tr	554
Sommatino	369	Pr-Tr	458
Villarosa	525	Pr/m	495

Sulla base dei dati esistenti è stato possibile calcolare per ogni stazione i valori di precipitazione totale annua relativi al ventennio 1980-2000. Dall'analisi di tali dati presentati in tabella 2. 1.32, si può notare che i valori di precipitazione totale annua nelle stazioni considerate, variano da un minimo di 222 mm a Sommatino registrata nel 1981, ad un massimo di 1440 mm registrato a Petralia Sottana nel 1996 anno in cui si sono registrati in quasi tutte le stazioni i picchi più alti.

Tabella 2. 1.32 - Precipitazione totale annua (1980-2000) delle stazioni pluviometriche del Bacino dell'Imera meridionale

Anno	Alimena	Caltanissetta	Enna	Petralia Sottana	Pietraperzia	Resuttano	Sommatino	Villarosa
1980	499,8	454,0	535,4	538,8	429,2	454,4	436,9	469,6
1981	461,8	356,2	289,0	708,8	276,4	453,2	222,4	305,4
1982	598,0	645,4	659,0	959,8	520,8	1032,4	687,0	561,0
1983	511,8	409,8	613,2	783,0	439,4	660,4	354,0	530,4
1984	482,1	458,6	770,4	642,2	596,2	764,4	503,0	490,8
1985	498,2	487,2	559,0	828,6	450,4	579,9	479,2	453,0
1986	530,6	387,6	624,0	901,2	461,4	614,4	514,4	482,5
1987	435,2	452,6	541,5	735,2	332,2	426,0	382,8	456,2
1988	625,4	565,8	555,8	950,4	523,4	465,6	395,3	675,0
1989	378,0	332,8	424,8	537,8	274,0	288,8	269,0	338,2
1990	457,2	475,0	600,0	654,8	477,0	456,0	487,3	490,4
1991	582,8	687,6	805,2	857,0	612,6	347,4	489,6	622,2

Anno	Alimena	Caltanissetta	Enna	Petralia Sottana	Pietraperzia	Resuttano	Sommatino	Villarosa
1992	613,4	533,2	780,6	772,0	474,0	526,6	411,2	536,0
1993	462,6	376,2	528,6	715,2	346,2	513,6	388,0	407,8
1994	425,2	453,7	499,6	713,8	377,6	545,6	465,0	409,0
1995	561,6	357,2	660,2	677,2	360,8	498,4	436,8	449,8
1996	902,0	822,2	1176,2	1440,2	603,6	933,8	697,6	761,0
1997	553,6	618,4	714,0	845,6	611,8	527,2	712,6	549,4
1998	447,8	385,0	518,6	741,6	339,6	436,8	376,6	420,0
1999	408,0	390,2	567,4	583,2	397,4	407,8	439,5	378,4
2000	477,0	473,6	629,8	696,0	541,2	343,4	366,2	234,8
2001	372,8	342,6	415,0	734,8	325,8	395,4	172,8	324,8
2002	625,0	351,0	544,6	851,6	410,6	479,4	310,6	334,2
2003	731,0	625,8	1112,2	1012,2	744,2	699,4	648,4	601,2

Nelle stazioni di Caltanissetta e Sommatino site nell' area collinare intermedia la media è di circa 475 mm/anno; nelle aree delle alte colline più interne e della bassa montagna rappresentate in tal caso dalle stazioni di Resuttano ed Enna si riscontrano valori più elevati (circa 570 mm annui).

Per analizzare i dati pluviometrici registrati nell'intero intervallo (1921-2000) sono stati inoltre prodotti, per ogni stazione esaminata, dei grafici (figure 2. 1.1 – 2. 1.8) che mostrano l'andamento delle precipitazioni e la loro tendenza. In tal senso in ogni grafico sono riportati sia la linea di tendenza lineare (in rosso) sia la linea di tendenza polinomiale di 6°ordine (curva in blu). L'inserimento di entrambe le linee permette di mostrare l'andamento delle precipitazioni sia nell' intero periodo sia in brevi intervalli di tempo.

In tutte le stazioni esaminate si assiste ad un continuo alternarsi di anni caratterizzati da elevate precipitazioni con annate in cui si ha una minore intensità di eventi piovosi.

L'andamento decrescente della linea di tendenza lineare mostra chiaramente che le precipitazioni sono diminuite in modo costante nell'arco del periodo, mentre l'andamento della curva di tendenza polinomiale mette in evidenza che in questi ultimi anni si è assistito ad un leggero aumento degli eventi piovosi con un picchi più alti nel 1996 in cui si è avuto innalzamento evidente del valore di pioggia caduta.

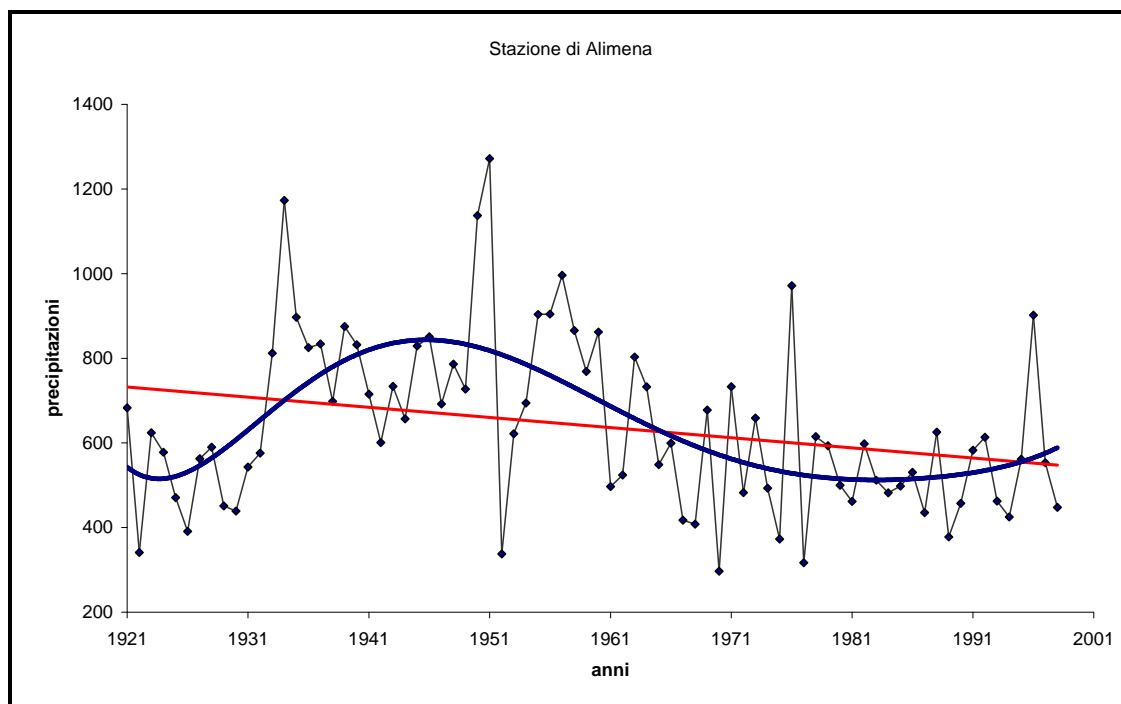


Figura 2. 1.1 - Grafico delle precipitazioni nella stazione di Alimena (1921 –1998)

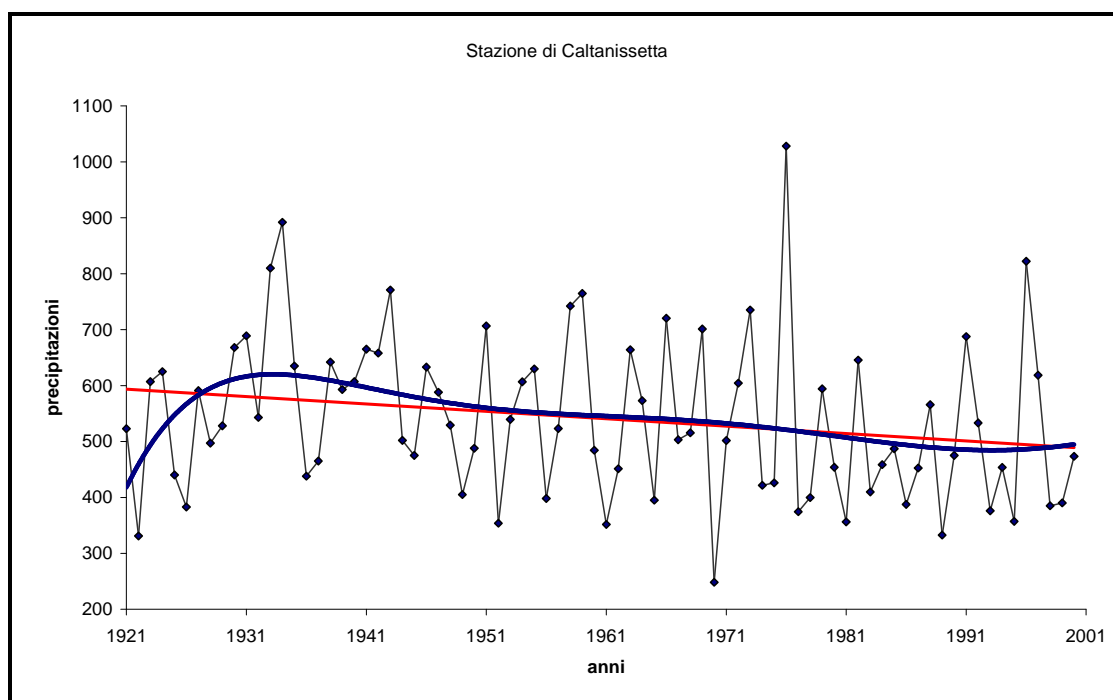


Figura 2. 1.2 - Grafico delle precipitazioni nella stazione di Caltanissetta (1921 –2000)

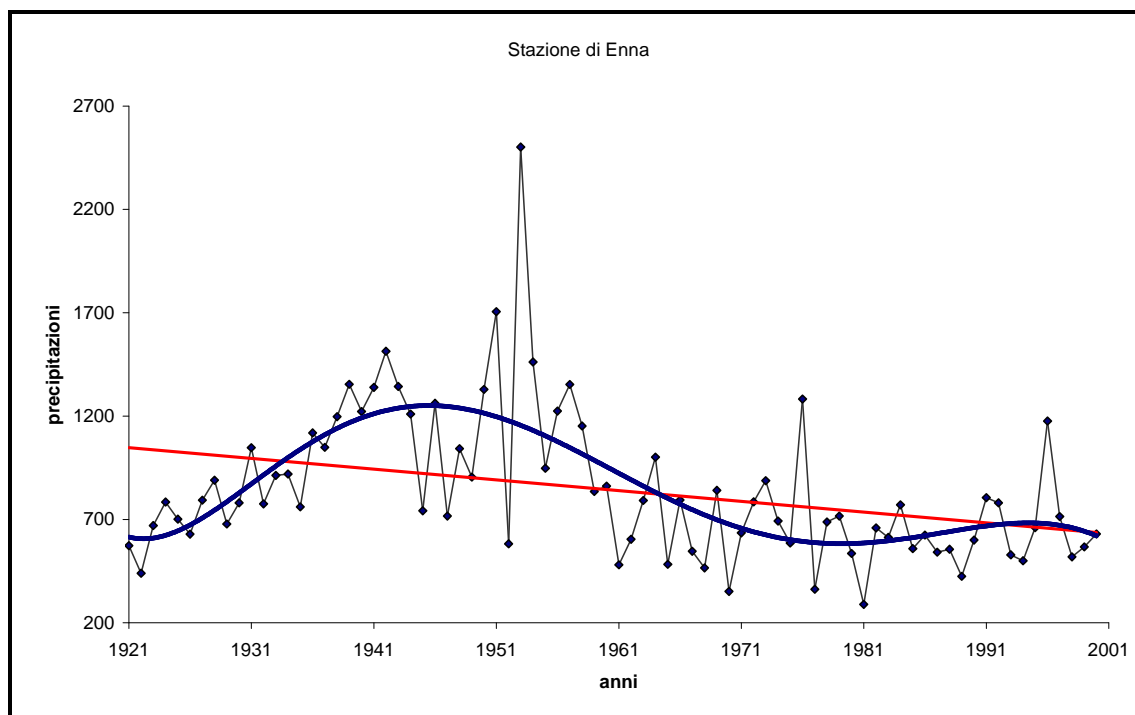


Figura 2. 1.3 - Grafico delle precipitazioni nella stazione di Enna (1921 –2000)

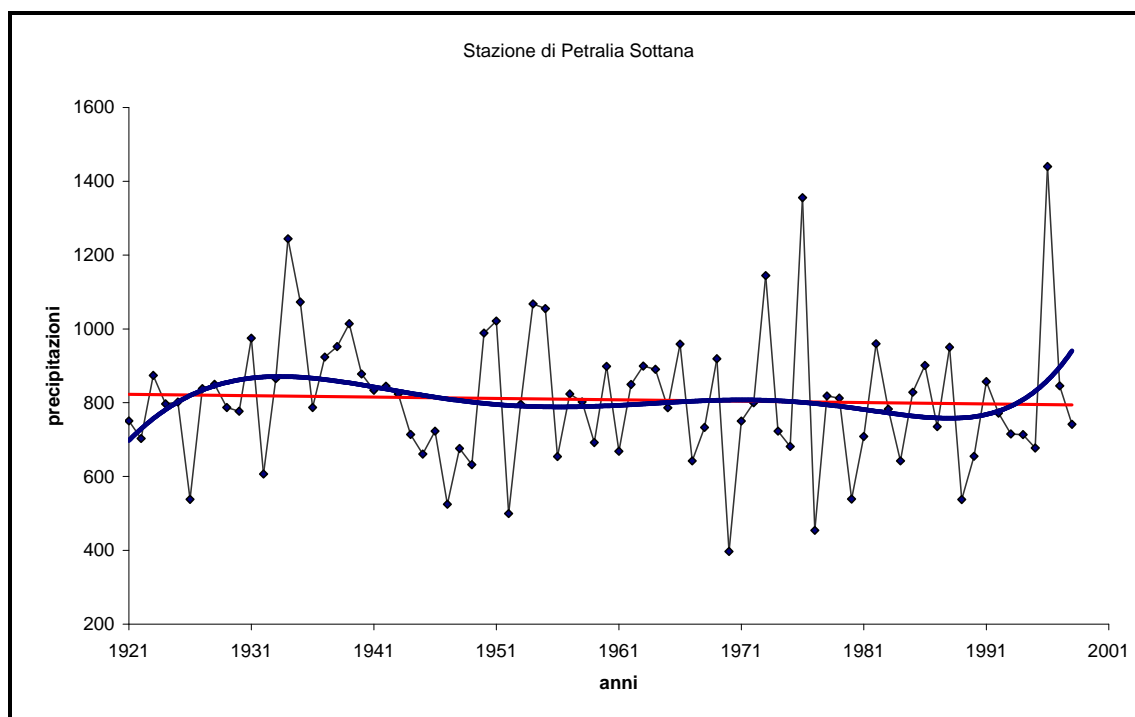


Figura 2. 1.4 - Grafico delle precipitazioni nella stazione di Petralia Sottana (1921 –1998)

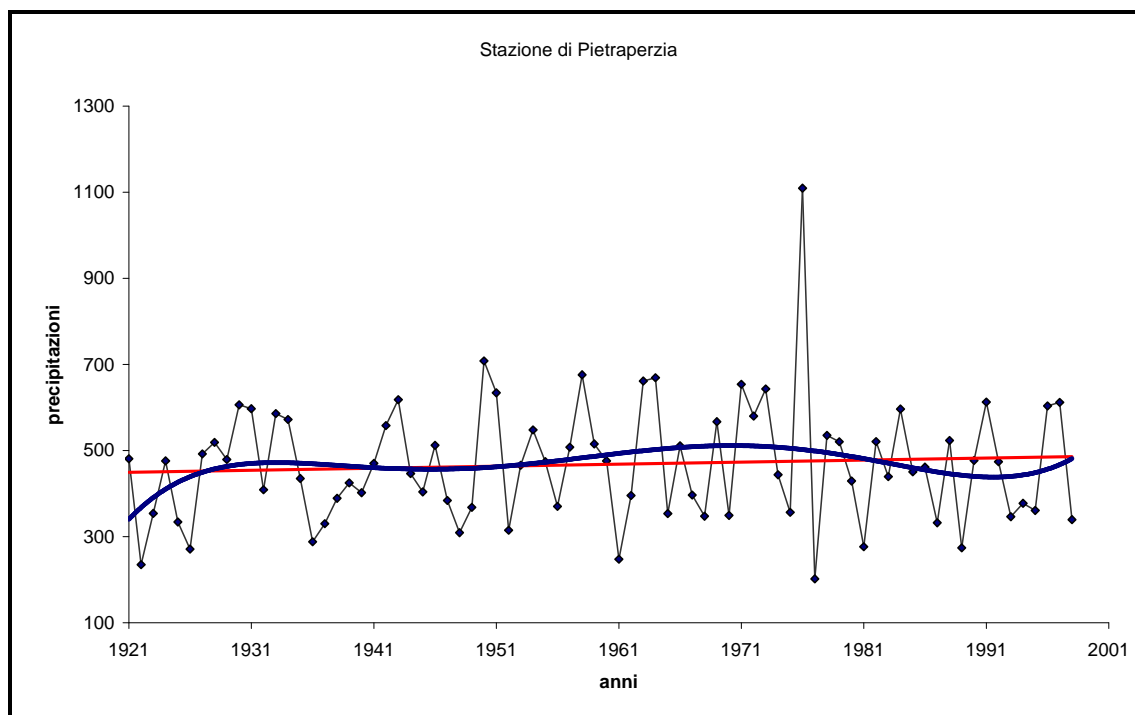


Figura 2. 1.5 - Grafico delle precipitazioni nella stazione di Pietraperzia (1921 –1998)

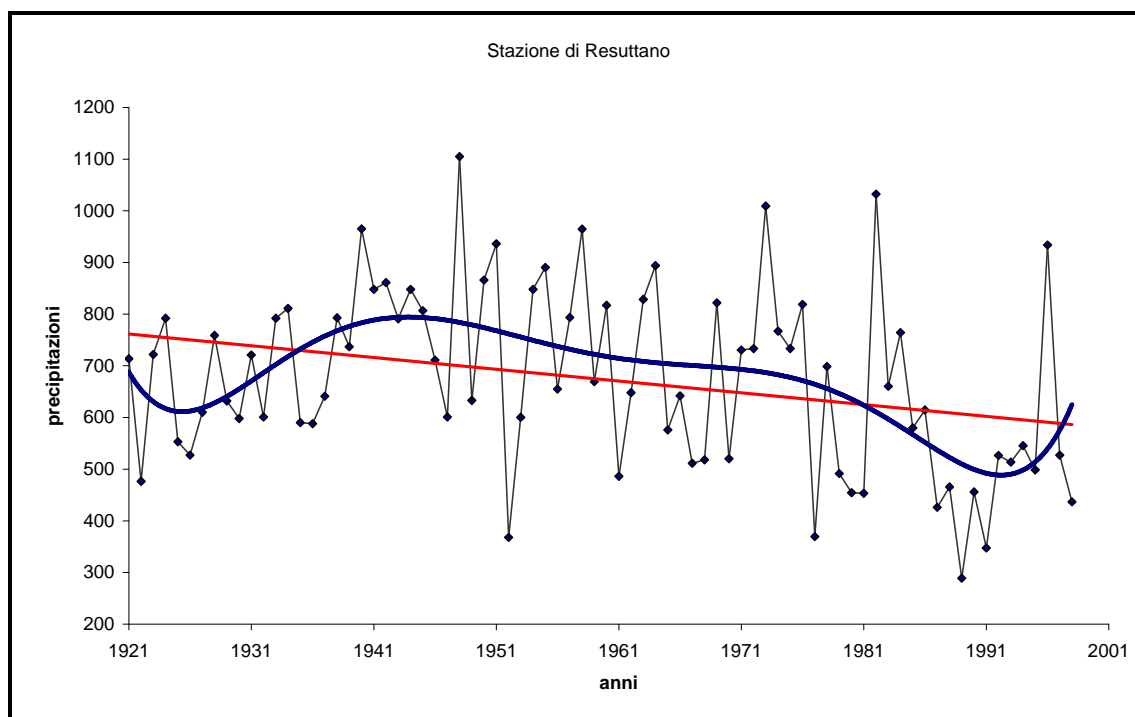


Figura 2. 1.6 - Grafico delle precipitazioni nella stazione di Resuttano (1921 –1998)

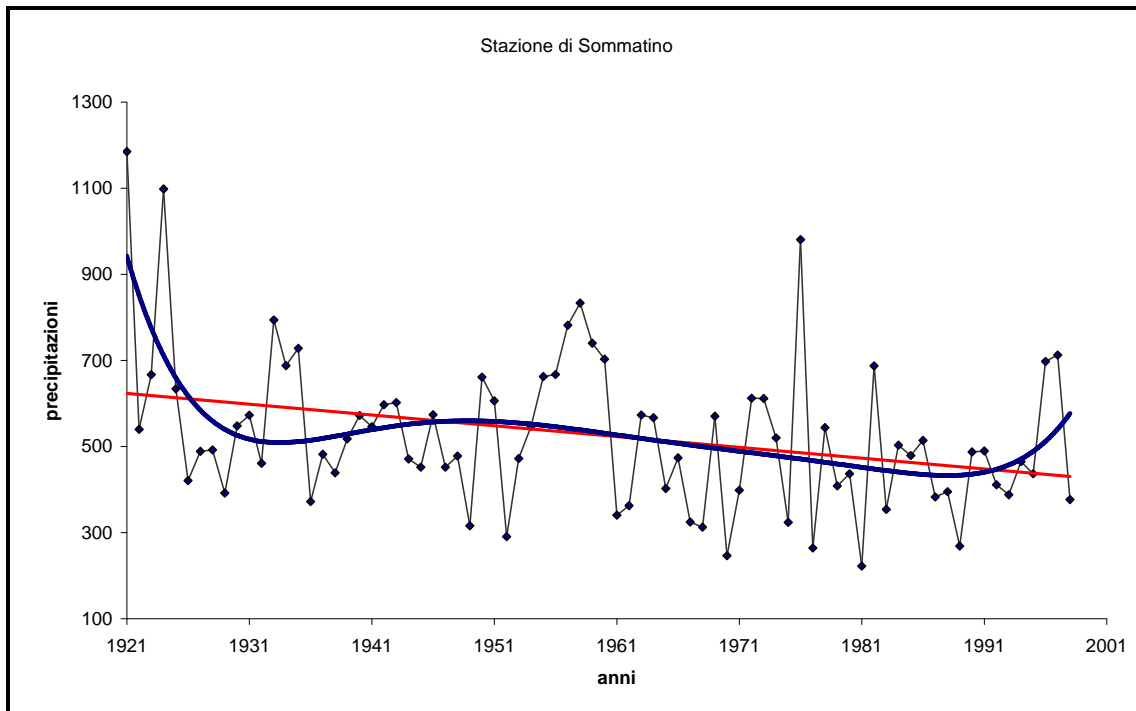


Figura 2. 1.7 - Grafico delle precipitazioni nella stazione di Sommatino (1921 –1998)

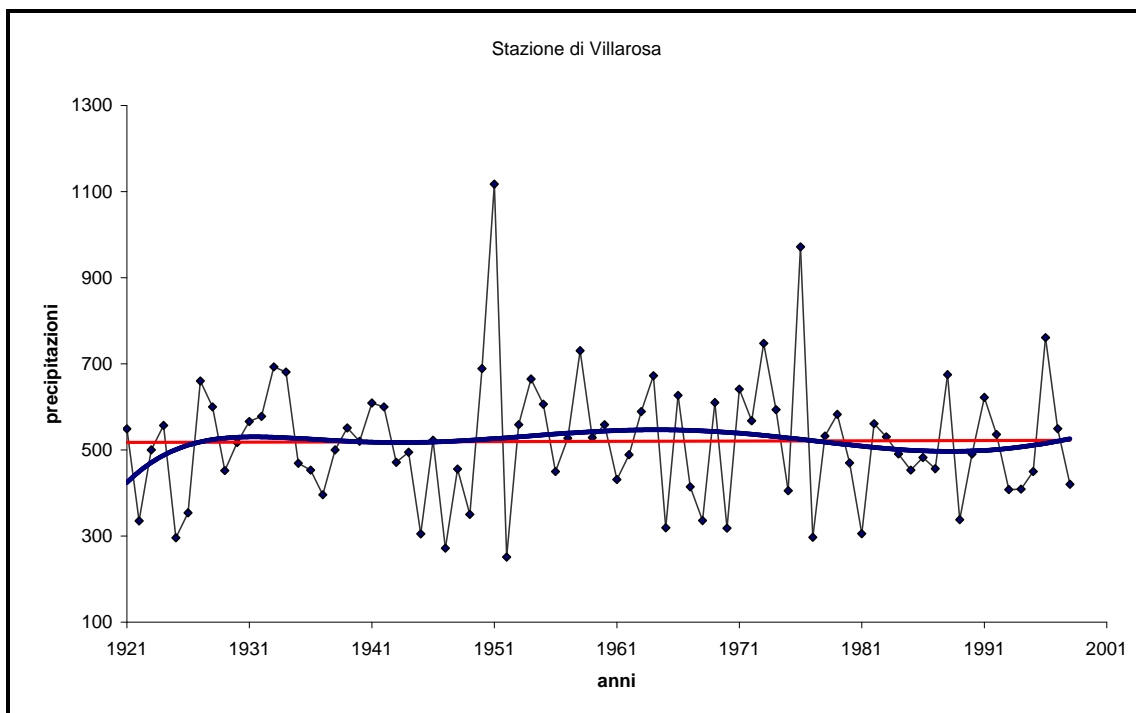


Figura 2. 1.8 - Grafico delle precipitazioni nella stazione di Villarosa (1921 –1998)

Lo studio delle caratteristiche termiche del territorio ricadente nel bacino dell'Imera Meridionale è stato effettuato attraverso l'utilizzo di carte tematiche e mediante l'analisi dei dati riguardanti tre stazioni termometriche (Caltanissetta, Enna, Riesi) ricadenti nel bacino individuate tra quelle che presentavano l'intero ventennio di osservazione (1980-2000).

Le carte dei valori annui di T° media, di T° massima e di T° minima forniscono una buona idea sulla diversificazione climatica esistente tra le diverse aree territoriali del bacino, in relazione agli effetti dovuti alle caratteristiche geografiche, topografiche ed all'azione di tre elementi: l'azione mitigatrice del mare, l'effetto della quota altimetrica e l'irraggiamento termico del suolo. Dalla carta dei valori annui di temperatura media si evince che le aree costiere e di pianura presentano valori compresi tra $17-18^\circ\text{C}$; mentre nelle aree collinari la temperatura media è di circa 16°C , con valori inferiori nella zona più settentrionale del bacino.

I valori medi delle temperature minime, nelle aree costiere e di pianura, anche a quote intermedie nei mesi più freddi non scendono al di sotto di 8°C ; una situazione leggermente diversa si trova nelle aree collinari, dove le temperature comunque non scendono al di sotto di 6°C ; mentre decisamente inferiori risultano i valori delle aree più interne che si attestano intorno ai 4°C .

Dalla carta dei valori annui di temperatura massima si evince che nella maggior parte del bacino i valori medi risultano intorno ai $30-32^\circ\text{C}$ con valori leggermente più elevati nelle aree collinari. Una situazione diversa si riscontra nella parte più settentrionale del bacino dove i valori di temperatura si attestano intorno ai 24°C .

Per effettuare un'ulteriore analisi sulle caratteristiche termiche del bacino sono state analizzate, come precedentemente detto, le stazioni termometriche di Caltanissetta, Enna e Riesi di cui si disponeva dei dati relativi all'ultimo ventennio.

Le stazioni esaminate risultano sufficientemente rappresentative del territorio sia per distribuzione altimetrica che planimetrica, la stazione di Caltanissetta è infatti posta nell'area collinare interna a quota 570 metri, la stazione di Riesi è posta nella parte meridionale del bacino ad una quota di 369 metri, mentre la stazione di Enna nella parte centro-orientale del bacino ad una quota di 930 metri.

Dall'analisi dei valori medi delle temperature minime, si nota che nella stazione di Caltanissetta e Riesi nei mesi più freddi i valori non scendono al di sotto di $6-7^\circ\text{C}$; una situazione diversa si riscontra nella stazione di Enna, dove nella maggior parte degli anni, in gennaio e febbraio, le temperature scendono al di sotto dei 3°C .

Per quanto riguarda le minime assolute, nella stazione di Caltanissetta e Riesi i valori non scendono sotto di $2-3^\circ\text{C}$, più frequenti, invece, risultano gli abbassamenti termici al di sotto della soglia del gelo nella stazione di Enna (fino a $-0,5^\circ\text{C}$).

Per quanto riguarda infine le medie delle temperature massime dei mesi più caldi, luglio e agosto, nella stazione di Caltanissetta e di Riesi valori registrati risultano intorno ai $31-32^\circ\text{C}$ con punte massime di $36-37^\circ\text{C}$ (valori assoluti delle massime) mentre la stazione di Enna è caratterizzata da valori più bassi di circa $2-3$ gradi Celsius in tal caso le punte massime arrivano a 34°C .

Di seguito vengono riportati in tabella i valori mensili di temperatura massima (T_{max}) e minima (T_{min}) in $^\circ\text{C}$ registrate nelle stazioni di Caltanissetta (tabella 2. 1.33), Enna (tabella 2. 1.34) e Riesi (tabella 2. 1.35).

Le tabelle riportano inoltre una serie di indici statistici (media aritmetica, mediana, coefficiente di variazione, scarto quadratico medio) ricavati dai dati di temperatura massima e minima mensile del ventennio osservato.

Tabella 2. 1.33 - Valori mensili di temperatura massima (Tmax) e minima (Tmin) nella stazione di Caltanissetta

Caltanissetta																										
Anno	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		Media	
	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin		
1980	11,2	5,2	19,4	8,9	13,9	6,2	14,3	6,2	18,7	9,9	27,3	16,1	30,6	18,9	31,5	19,9	28,2	19,0	22,7	13,1	19,1	11,4	11,0	4,5	16,1	
1981	8,6	2,5	11,2	4,0	18,0	8,3	19,2	10,2	22,3	12,2	29,1	18,5	29,6	18,3	30,9	20,5	27,9	17,5	26,2	16,1	16,6	8,2	13,3	6,2	16,5	
1982	13,7	6,6	10,6	3,9	10,9	4,4	15,7	7,5	20,8	11,7	29,7	19,3	31,1	20,5	29,4	19,9	27,3	18,3	21,2	14,1	15,2	7,5	11,9	4,8	15,7	
1983	12,8	4,5	10,3	3,6	17,5	9,4	22,8	12,4	26,8	16,9	30,1	19,0	36,2	24,8	32,8	22,3	29,6	19,7	24,1	15,3	19,3	13,0	15,2	8,6	18,6	
1984	15,1	8,5	14,0	7,3	16,5	9,1	18,8	10,7	26,2	15,5	31,0	19,4	34,7	21,6	34,1	22,4	29,4	18,9	25,1	17,1	21,8	14,0	15,9	10,6	19,1	
1985	13,9	7,6	17,1	9,8	16,3	8,9	22,3	12,7	26,8	16,5	33,0	21,0	36,1	24,0	34,9	23,6	31,5	21,6	26,6	16,4	20,6	13,4	18,7	11,2	20,2	
1986	14,7	7,2	15,5	8,8	17,8	10,1	21,5	12,0	29,0	17,7	30,6	18,9	34,5	23,1	37,5	25,1	31,9	20,9	25,8	17,2	18,7	12,5	14,8	8,5	19,8	
1987	14,6	7,8	14,9	8,4	14,7	6,1	21,5	11,1	24,7	15,0	31,1	19,0	35,9	25,0	36,8	24,2	34,8	24,0	27,5	19,0	19,6	12,9	17,8	10,9	19,9	
1988	16,6	10,2	16,6	7,4	18,3	9,5	22,8	13,1	29,1	18,0	32,2	20,8	37,1	25,1	36,1	24,7	29,7	19,7	27,3	18,1	17,8	11,5	14,5	8,6	20,2	
1989	16,3	8,6	17,2	9,3	20,9	11,6	22,3	12,5	26,0	15,2	31,2	19,1	35,3	23,2	34,9	23,3	30,5	20,6	23,7	15,0	19,7	13,5	17,5	11,8	20,0	
1990	11,9	6,6	16,0	7,7	17,3	8,0	16,7	9,0	22,9	13,4	29,2	17,9	31,5	19,6	30,0	19,5	28,4	18,0	23,4	15,8	16,9	10,4	11,1	5,2	16,9	
1991	11,5	5,3	11,3	5,0	15,9	8,9	15,5	7,3	19,6	9,5	28,1	16,6	31,6	20,2	31,6	20,8	26,9	17,9	22,2	14,4	15,9	9,0	9,5	4,3	15,8	
1992	12,5	6,1	12,5	4,7	14,3	6,8	18,6	9,2	23,0	13,4	27,6	16,4	30,4	19,1	33,5	21,4	28,4	17,7	23,3	15,3	19,6	11,8	13,0	7,7	16,9	
1993	13,2	5,6	10,9	4,1	14,7	5,9	19,2	9,5	25,6	14,8	31,2	18,0	32,8	19,5	35,3	22,3	29,0	17,2	23,7	14,9	16,3	9,9	14,5	7,0	17,3	
1994	13,3	6,0	13,0	5,6	20,1	8,4	18,3	7,7	27,3	14,7	29,7	16,8	33,4	20,6	36,7	23,3	30,0	18,7	24,2	14,6	19,2	11,1	14,9	7,6	18,1	
1995	11,4	3,9	16,6	7,2	14,1	4,5	17,9	7,5	25,8	12,9	31,0	17,7	34,8	21,8	32,1	20,5	27,5	17,4	24,3	14,2	15,4	8,9	14,4	9,2	17,1	
1996	14,0	7,5	12,1	5,6	14,4	6,7	17,7	9,5	24,2	13,6	29,1	17,4	34,4	20,9	34,6	21,2	26,5	16,0	20,9	12,3	18,7	10,5	14,3	7,5	17,1	
1997	14,7	7,8	15,7	6,3	17,1	6,7	17,4	7,3	27,3	14,9	33,1	19,7	34,4	20,1	32,5	20,7	27,9	17,9	22,9	14,3	17,4	10,7	13,6	7,6	17,8	
1998	14,1	6,3	16,1	7,1	14,8	5,8	19,4	10,1	22,9	13,0	31,9	20,2	35,3	23,9	34,0	24,4	27,0	19,4	23,7	15,2	17,0	9,8	13,1	6,5	18,0	
1999	13,7	6,6	12,3	4,8	16,5	7,8	20,4	10,2	29,2	17,2	33,5	20,6	33,6	21,1	36,7	24,3	31,1	20,1	27,3	16,9	18,5	10,7	14,0	7,7	19,0	
2000	11,9	4,6	14,7	5,1	17,1	7,6	20,9	10,5	26,9	15,4	31,0	18,4	34,5	21,3	35,7	22,4	29,6	18,0	22,7	14,4	19,0	11,6	15,8	8,9	18,3	
Min	8,6	2,5	10,3	3,6	10,9	4,4	14,3	6,2	18,7	9,5	27,3	16,1	29,6	18,3	29,4	19,5	26,5	16,0	20,9	12,3	15,2	7,5	9,5	4,3	15,7	
Mediana	13,7	6,6	14,7	6,3	16,5	7,8	19,2	10,1	25,8	14,8	31,0	18,9	34,4	21,1	34,1	22,3	29,0	18,7	23,7	15,2	18,7	11,1	14,4	7,7	18,0	
Media	13,3	6,4	14,2	6,4	16,2	7,7	19,2	9,8	25,0	14,4	30,5	18,6	33,7	21,6	33,9	22,2	29,2	19,0	24,2	15,4	18,2	11,1	14,2	7,9	18,0	
Max	16,6	10,2	19,4	9,8	20,9	11,6	22,8	13,1	29,2	18,0	33,5	21,0	37,1	25,1	37,5	25,1	34,8	24,0	27,5	19,0	21,8	14,0	18,7	11,8	20,2	
S.Q.M.	1,850	1,777	2,610	1,950	2,269	1,848	2,491	2,045	3,013	2,330	1,744	1,443	2,141	2,114	2,361	1,753	1,999	1,787	1,942	1,624	1,755	1,788	2,269	2,158	1,469	
Coeff. Var.	0,139	0,277	0,184	0,304	0,140	0,241	0,130	0,208	0,121	0,162	0,057	0,078	0,064	0,098	0,070	0,079	0,068	0,094	0,080	0,105	0,096	0,162	0,160	0,275	0,082	

Tabella 2. 1.34 - Valori mensili di temperatura massima (Tmax) e minima (Tmin) nella stazione di Enna

Enna																									
Anno	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		Media
	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	
1980	7,5	3,0	15,4	6,7	9,9	4,2	10,3	4,4	14,8	8,5	23,6	15,2	26,8	18,2	27,5	18,8	24,3	17,3	18,5	11,0	15,2	9,2	7,4	2,4	13,3
1981	4,9	0,3	7,2	1,8	14,0	6,3	15,2	8,4	18,4	10,8	25,4	17,6	25,8	17,6	26,9	19,4	24,0	15,8	22,0	14,0	12,7	6,0	9,7	4,1	13,7
1982	10,0	4,4	6,6	1,7	6,9	2,4	11,7	5,7	16,9	10,3	26,0	18,4	27,3	19,8	25,4	18,8	23,4	16,6	17,0	12,0	11,3	5,3	8,3	2,7	12,9
1983	9,1	2,3	6,3	1,4	10,2	4,5	15,2	8,0	20,2	11,8	22,2	14,7	26,6	20,2	24,7	17,8	25,7	18,0	16,5	10,9	12,4	7,6	8,5	3,4	13,3
1984	8,1	2,6	6,9	2,2	8,2	3,1	11,6	5,0	17,7	9,7	22,1	14,6	26,6	18,7	24,5	17,5	17,4	12,0	17,0	10,9	15,0	8,6	9,8	4,8	12,3
1985	6,6	2,0	9,7	4,1	9,7	4,1	14,5	8,9	18,6	12,6	23,7	16,8	26,0	19,8	24,9	18,8	22,6	16,0	16,5	11,7	12,8	7,9	12,5	5,5	13,6
1986	7,7	2,2	6,6	2,1	10,0	4,7	13,7	7,2	20,5	13,4	21,8	14,6	24,8	18,1	28,7	21,1	23,0	15,7	15,9	11,1	11,4	6,9	7,9	3,1	13,0
1987	10,9	5,6	10,9	6,2	10,7	4,1	17,5	9,3	20,8	13,6	27,4	18,1	32,1	24,3	32,8	23,1	30,9	22,3	23,3	16,9	15,7	10,7	14,2	8,8	17,1
1988	10,2	5,1	8,1	2,4	9,6	3,8	18,8	11,3	25,2	16,6	27,0	16,1	34,2	23,2	30,9	19,9	24,2	15,3	21,5	13,2	11,9	6,6	8,9	3,9	15,3
1989	8,9	3,4	10,7	4,1	14,6	6,8	15,9	7,6	19,6	10,7	24,7	14,6	29,0	18,7	28,5	18,5	23,4	15,5	16,6	10,1	12,9	7,9	11,1	6,9	14,2
1990	8,2	4,4	12,9	6,4	14,5	7,1	13,7	7,2	19,9	12,1	27,5	16,4	29,6	19,2	27,7	18,2	25,6	16,6	20,0	13,7	13,7	8,6	8,0	3,4	14,8
1991	8,7	3,7	7,9	3,0	12,6	6,8	12,9	5,7	17,2	7,8	26,4	16,2	29,7	19,3	29,5	19,5	24,7	16,6	19,6	13,1	13,3	7,7	6,2	1,6	13,7
1992	9,2	4,1	9,7	3,4	11,6	4,8	16,3	7,7	20,4	12,0	25,7	15,5	27,7	17,8	30,7	19,9	25,5	16,3	20,5	13,5	16,2	9,5	8,2	4,2	14,6
1993	8,6	2,9	6,2	0,8	10,3	3,0	15,3	6,8	21,3	12,4	27,0	16,0	29,7	17,9	31,1	20,7	24,9	15,3	19,2	12,8	12,3	7,4	10,0	4,9	14,0
1994	8,4	3,5	8,8	3,1	15,9	7,0	14,2	5,8	23,1	12,8	26,3	15,1	29,3	19,1	32,5	21,8	26,4	16,8	20,3	12,3	15,0	8,9	10,5	5,4	15,1
1995	7,1	1,9	11,8	4,9	9,7	2,5	13,7	5,5	22,1	11,5	26,9	15,3	29,9	19,1	27,2	17,5	22,2	13,8	17,9	10,8	10,3	5,3	9,3	5,5	13,4
1996	7,8	3,9	6,9	2,3	9,7	3,9	13,8	6,7	20,4	11,9	24,8	15,1	30,1	19,0	28,9	18,5	21,1	12,2	15,7	9,0	13,6	7,2	9,8	4,6	13,2
1997	9,5	4,4	10,4	3,9	12,0	4,0	12,4	4,5	23,2	13,2	29,6	18,4	31,1	19,2	28,3	18,3	23,1	15,2	18,9	12,0	12,5	7,9	9,6	5,4	14,5
1998	9,7	4,5	12,8	5,8	10,8	3,9	17,1	8,5	20,4	11,4	29,9	18,6	32,7	20,9	30,9	20,1	24,3	15,2	17,5	10,6	10,6	4,4	6,2	1,4	14,5
1999	6,9	1,4	5,7	-0,5	10,1	2,9	15,1	5,4	22,9	12,3	27,3	15,9	27,3	16,0	31,2	19,9	24,0	14,6	20,7	11,8	12,1	6,1	8,7	4,2	13,4
2000	7,3	2,0	9,9	3,0	12,4	4,6	16,0	7,5	21,8	12,6	26,8	16,0	31,0	19,1	31,3	20,5	25,1	15,2	18,0	11,1	14,6	8,7	11,8	6,2	14,7
Min	4,9	0,3	5,7	-0,5	6,9	2,4	10,3	4,4	14,8	7,8	21,8	14,6	24,8	16,0	24,5	17,5	17,4	12,0	15,7	9,0	10,3	4,4	6,2	1,4	12,3
Mediana	8,4	3,4	8,8	3,0	10,3	4,1	14,5	7,2	20,4	12,0	26,3	16,0	29,3	19,1	28,7	19,4	24,2	15,7	18,5	11,8	12,8	7,7	9,3	4,2	13,7
Media	8,3	3,2	9,1	3,3	11,1	4,5	14,5	7,0	20,3	11,8	25,8	16,2	28,9	19,3	28,8	19,5	24,1	15,8	18,7	12,0	13,1	7,5	9,4	4,4	14,0
Max	10,9	5,6	12,9	6,4	15,9	7,1	18,8	11,3	25,2	16,6	29,9	18,6	34,2	24,3	32,8	23,1	30,9	22,3	23,3	16,9	16,2	10,7	14,2	8,8	17,1
S.Q.M.	1,392	1,335	2,646	1,921	2,234	1,484	2,078	1,748	2,439	1,862	2,226	1,345	2,476	1,806	2,562	1,437	2,480	2,077	2,140	1,701	1,666	1,551	1,955	1,749	1,055
Coeff. Var.	0,167	0,415	0,290	0,586	0,201	0,330	0,143	0,249	0,120	0,158	0,086	0,083	0,086	0,094	0,089	0,074	0,103	0,131	0,114	0,141	0,127	0,206	0,209	0,398	0,075

Tabella 2. 1.35 - Valori mensili di temperatura massima (Tmax) e minima (Tmin) nella stazione di Riesi

Riesi																									
Anno	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		Media
	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	Tmax	Tmin	
1980	12,7	4,2	13,9	4,6	14,7	5,6	16,1	4,9	20,3	10,2	29,3	14,7	32,3	15,5	32,1	17,9	28,6	15,6	24,1	11,7	19,8	10,0	11,9	4,2	15,6
1981	10,3	3,3	12,9	4,6	18,6	7,9	21,3	8,0	25,1	10,6	31,4	16,0	31,2	17,0	32,2	18,7	28,9	17,1	26,2	13,3	17,7	5,8	14,6	7,7	16,7
1982	15,4	6,6	14,2	4,4	14,2	5,0	19,0	8,2	23,7	11,2	31,5	18,0	35,0	20,0	33,7	19,3	29,5	18,2	22,4	13,6	16,9	10,6	13,5	8,1	17,2
1983	14,4	3,0	13,0	4,1	15,8	6,4	21,2	11,2	27,3	13,3	30,2	14,8	34,6	19,4	31,1	19,6	30,1	15,5	22,8	14,0	17,7	10,3	16,7	7,2	17,2
1984	10,1	2,3	12,4	2,7	14,1	4,7	18,1	6,3	25,9	11,4	29,6	13,9	33,3	18,4	31,7	18,2	27,6	15,1	23,9	14,5	20,2	10,0	14,6	7,3	16,1
1985	11,6	4,7	15,3	6,3	16,2	6,2	20,7	9,4	25,2	12,7	30,9	15,5	33,1	18,1	29,6	16,8	32,3	18,6	27,2	15,8	23,1	14,3	17,9	8,2	17,9
1986	13,7	5,6	14,7	6,4	18,2	8,4	22,1	9,2	28,4	14,1	31,0	16,2	33,6	19,4	34,7	20,7	29,2	17,4	24,4	15,2	18,2	10,7	14,2	7,5	18,1
1987	13,6	5,5	14,8	6,4	15,2	4,1	21,5	7,5	22,9	11,1	30,0	16,2	34,4	20,4	33,9	21,4	34,1	18,7	26,6	16,4	19,6	10,6	17,6	8,6	17,9
1988	17,3	9,1	15,8	6,8	16,9	7,0	20,2	8,2	26,2	12,9	30,1	15,8	35,6	19,5	33,4	18,6	28,3	15,3	24,3	13,3	16,5	8,4	12,3	4,3	17,3
1989	13,3	4,3	14,5	4,4	18,4	7,1	20,2	8,7	24,2	10,6	28,9	14,0	32,9	17,8	32,7	19,9	28,4	16,5	21,3	11,2	17,4	9,0	15,1	7,7	16,6
1990	14,2	8,3	17,2	5,6	19,3	5,4	18,1	8,3	22,6	12,2	29,9	15,5	31,8	17,6	29,4	17,8	28,7	16,6	24,7	15,6	19,0	9,6	13,2	4,8	16,9
1991	12,9	4,1	12,8	4,4	17,6	7,5	17,1	6,4	20,7	7,9	29,8	15,2	32,8	18,5	31,9	19,4	27,5	17,8	23,4	15,2	17,9	8,9	11,1	5,6	16,1
1992	12,9	5,4	13,9	4,6	16,6	6,6	20,6	7,1	23,3	11,9	27,8	15,4	29,5	17,9	32,0	19,4	28,4	16,7	24,2	14,5	20,9	10,2	14,2	8,5	16,8
1993	14,9	5,0	13,7	4,2	16,6	5,3	22,3	7,4	27,0	14,2	32,2	18,9	32,9	19,5	36,2	22,3	29,4	17,6	24,9	14,7	18,4	10,6	15,7	7,2	18,0
1994	14,7	6,1	15,0	5,8	20,7	7,1	19,6	8,5	27,8	14,0	30,7	17,6	34,7	21,0	37,0	22,2	29,7	17,7	25,0	15,3	20,3	11,0	16,2	7,0	18,5
1995	13,0	4,4	17,4	7,1	17,0	5,8	19,7	8,7	25,8	13,1	31,1	18,1	35,0	22,2	33,7	21,5	29,8	19,1	25,0	14,1	17,4	9,2	16,3	10,2	18,1
1996	15,4	8,1	14,0	6,8	16,1	7,8	19,7	9,1	25,3	14,5	30,4	17,4	34,6	20,0	34,5	21,8	28,1	17,7	23,1	13,0	20,3	11,0	16,8	8,6	18,1
1997	15,0	8,0	19,4	9,2	20,5	9,1	20,3	9,4	29,5	17,9	34,9	23,4	35,9	24,4	33,4	23,8	29,7	21,7	25,4	17,9	20,8	14,8	17,5	11,7	20,6
1998	17,1	10,2	20,7	10,7	18,8	9,0	22,3	11,8	23,4	12,2	32,6	19,1	35,0	21,9	33,9	21,6	27,8	17,5	23,5	14,2	17,7	7,6	12,9	5,1	18,6
1999	13,0	4,5	12,0	3,1	16,7	5,3	20,5	8,0	28,4	15,7	33,2	20,5	32,6	20,4	35,7	24,0	30,7	19,4	27,0	15,9	18,6	10,0	13,6	7,5	18,2
2000	11,5	3,4	14,7	3,7	16,8	6,2	20,7	9,6	25,8	14,7	30,9	18,8	34,7	20,7	35,1	22,3	29,3	18,8	22,5	14,0	19,3	10,9	16,0	8,1	17,8
Min	10,1	2,3	12,0	2,7	14,1	4,1	16,1	4,9	20,3	7,9	27,8	13,9	29,5	15,5	29,4	16,8	27,5	15,1	21,3	11,2	16,5	5,8	11,1	4,2	15,6
Mediana	13,6	5,0	14,5	4,6	16,8	6,4	20,3	8,3	25,3	12,7	30,7	16,2	33,6	19,5	33,4	19,9	29,2	17,6	24,3	14,5	18,6	10,2	14,6	7,5	17,8
Media	13,7	5,5	14,9	5,5	17,1	6,6	20,0	8,3	25,2	12,7	30,8	16,9	33,6	19,5	33,2	20,3	29,3	17,5	24,3	14,4	18,9	10,2	14,9	7,4	17,5
Max	17,3	10,2	20,7	10,7	20,7	9,1	22,3	11,8	29,5	17,9	34,9	23,4	35,9	24,4	37,0	24,0	34,1	21,7	27,2	17,9	23,1	14,8	17,9	11,7	20,6
S.Q.M.	1,9	2,1	2,2	1,9	1,9	1,4	1,6	1,6	2,5	2,2	1,6	2,3	1,6	2,0	2,0	2,0	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,9	2,0	1,8	1,1
Coeff. Var.	0,1	0,4	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1

2.2 Uso del territorio

2.2.1 Insediamenti urbani

Lo studio della caratterizzazione socio-economica è stata condotta al fine di fornire una sintesi sulla pressione antropica derivante dalle attività economiche e dalle presenze insediative nel bacino. Si è proceduto quindi all'analisi della popolazione residente e fluttuante ed allo studio degli impatti significativi esercitati dall'attività industriale, agricola e zootecnica sullo stato delle acque superficiali.

Il bacino comprende da un punto di vista amministrativo 32 comuni di cui 5 in provincia di Agrigento, 10 in provincia di Caltanissetta, 7 in provincia di Enna e 10 in provincia di Palermo.

L'elenco dei comuni e la percentuale di territorio comunale ricadente all'interno del bacino sono riportate nella tabella 2.2.1

Tabella 2.2.1 - Percentuale di territorio comunale ricadente nel Bacino dell'Imera meridionale

PROVINCIA	Comune	% ricadente	Superficie (ha)	% Superficie ricadente (ha)
Agrigento	Campobello Di Licata	98	8090	7928,2
	Canicatti'	27	9142	2468,34
	Licata	41	17891	7335,31
	Naro	33	20751	6847,83
	Ravanusa	100	4958	4958
Caltanissetta	Butera	15	29704	4455,6
	Caltanissetta	68	42035	28583,8
	Delia	100	1232	1232
	Mazzerino	16	29396	4703,36
	Resuttano	98	3825	3748,5
	Riesi	97	6667	6466,99
	San Cataldo	10	7224	722,4
	S. Caterina Villarmosa	92	7510	6909,2
	Serradifalco	3	4159	124,77
	Sommatino	100	3468	3468
Enna	Barrafranca	98	5364	5256,72
	Calascibetta	98	8817	8640,66
	Enna	58	35718	20716,44
	Nicosia	9	21787	1960,83
	Piazza Armerina	46	30304	13939,84
	Pietraperzia	98	11772	11536,56
	Villarosa	100	5501	5501
Palermo	Alimena	99	5939	5879,61
	Blufi	99	2056	2035,44
	Bompietro	99	4240	4197,6
	Caltavuturo	6	9722	583,32

PROVINCIA	Comune	% ricadente	Superficie (ha)	% Superficie ricadente (ha)
Palermo	Castellana Sicula	54	7254	3917,16
	Gangi	70	12716	8901,2
	Geraci Siculo	15	11297	1694,55
	Petralia Soprana	99	5686	5629,14
	Petralia Sottana	43	17804	7655,72
	Polizzi Generosa	26	13433	3492,58
			TOTALE	201490,67

La popolazione residente nel bacino, così come mostrato in tabella 2.2.2 è pari a 234.593 unità, quella fluttuante è pari a 14.671 unità. I valori di popolazione sono stati desunti dallo studio condotto nell'ambito dell'attività di aggiornamento e revisione del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti tenendo in considerazione l'ubicazione dei centri abitati, di conseguenza i comuni interessati alle indagini ammontano solo a 24 di cui la maggior parte di piccola dimensione con popolazione inferiore a 10000 abitanti

Tabella 2.2.2 - Popolazione residente e fluttuante nel Bacino dell'Imera meridionale

PROVINCIA	Comune	%centro abitato	Pop Res	Pop flut	% Pop Res	%pop flu
Agrigento	Campobello Di Licata	100	11.075	315	11.075	315
	Canicatti'	22	31.713	1.158	6.977	255
	Licata	62	37.976	9.131	23.545	5.661
	Ravanusa	100	14.115	384	14.115	384
Caltanissetta	Caltanissetta	96	61.438	2.087	58.980	2.004
	Delia	100	4.350	107	4.350	107
	Mazzerino	23	12.627	338	2.904	78
	Resuttano	100	2.467	181	2.467	181
	Riesi	100	11.746	790	11.746	790
	S. Caterina Villarmosa	16	6.087	323	974	52
	Serradifalco	100	6.423	272	6.423	272
	Sommatino	100	7.875	299	7.875	299
Enna	Barrafranca	100	13.115	613	13.115	613
	Calascibetta	99	4.829	228	4.781	226
	Enna	98	28.983	857	28.403	840
	Pietraperzia	100	7.340	364	7.340	364
	Villarosa	100	5.696	277	5.696	277
Palermo	Alimena	100	2.494	128	2.494	128
	Blufi	100	1.208	153	1.208	153
	Bompietro	100	1.754	160	1.754	160
	Castellana Sicula	100	3.833	350	3.833	350
	Gangi	99	7.614	348	7.538	345
	Petralia Soprana	100	3.688	268	3.688	268
	Petralia Sottana	100	3.311	551	3.311	551
TOTALE					234.593	14.671

2.2.2 Attività industriali

La presenza di industrie nel bacino dell'Imera Meridionale è concentrata all'interno delle ASI di Caltanissetta e di Ravanusa e della zona industriale di Licata. Principalmente l'attività industriale è basata sulla produzione e fabbricazione di minerali metalliferi e non, sulla trasformazione di prodotti agricoli, sulla lavorazione del legno e sulla produzione di carta.

L'ASI di Ravanusa occupa circa 140 ettari e consta dell'insediamento di industrie per lo più manifatturiere, alimentari, di trasformazione dei prodotti agricoli, meccaniche, materie plastiche biodegradabili, ecc. L'insediamento è dotato di un impianto di depurazione autonomo.

Al fine di fornire una sintesi sulla pressione antropica esercitata dall'attività industriale nel bacino, è stato calcolato mediante l'utilizzo dei dati ISTAT (Censimento 2001) il numero degli addetti, tenendo in considerazione la tipologia di attività svolta.

A tal fine, partendo dalla classificazione operata dall'ISTAT, sono state raggruppate tra loro le diverse tipologie industriali e come mostrato in tabella 2.2.3, sono state individuate quelle facenti parte delle attività industriali, delle attività terziarie, degli insediamenti produttivi idroesigenti e degli insediamenti che presentano scarichi di sostanze pericolose.

Tabella 2.2.3 - Tipologie industriali

ATTIVITÀ INDUSTRIALI
Agricoltura, caccia e silvicoltura
Pesca, piscicoltura e servizi connessi
Estrazione di minerali
Attività manifatturiere
Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua
Costruzioni
ATTIVITÀ TERZIARIE
Commercio ingrosso e dettaglio; riparazione di auto, moto e beni personali
Alberghi e ristoranti
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni
Intermediazione monetaria e finanziaria
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, professionale ed imprenditoriale
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria
Istruzione
Sanità e altri servizi sociali
Altri servizi pubblici, sociali e personali
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IDROESIGENTI
Estrazione di minerali
Attività manifatturiere
Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua

INSEDIAMENTI CHE PRESENTANO SCARICHI DI SOSTANZE PERICOLOSE
Industrie tessili e dell'abbigliamento
Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e simili
Fabbricazione di pasta-carta, carta e prodotti di carta; stampa ed editoria
Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento combustibile. Nucleari
Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche

Tra le diverse tipologie industriali il maggiore impatto sulle risorse idriche è esercitato dalle industrie idroesigenti, generalmente a carattere produttivo, che, comprendendo nel loro ciclo fasi in cui viene utilizzata l'acqua, sono caratterizzate da elevati prelievi e scarichi inquinanti.

Come si evince dal grafico (fig 2.2.1), sebbene più incidenti nel territorio in studio risultano gli addetti in attività terziarie (70 %) ed in attività industriali (19 %), consistente è anche l'incidenza di addetti che svolgono la loro attività all' interno di insediamenti che producono sostanze pericolose ed in industrie idroesigenti.

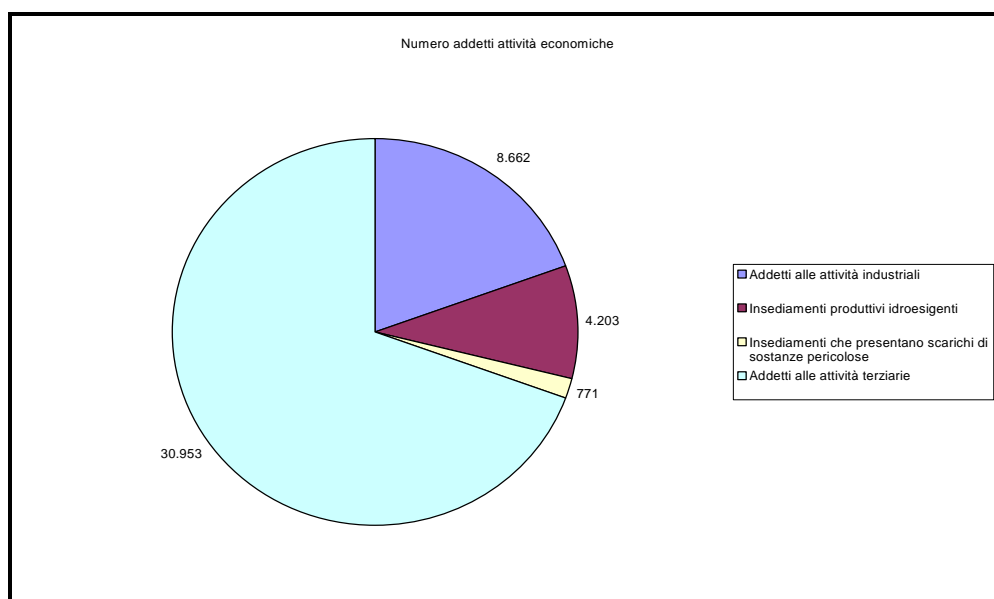


Figura 2.2.1 - Incidenze degli addetti alle attività economiche

2.2.3 Attività agricole e zootecniche

Altre fonti di inquinamento sono rappresentate dalle attività agricole e zootecniche. Per quanto riguarda la produzione di vegetali la responsabilità dell'inquinamento idrico è da imputarsi alla penetrazione nel suolo di fertilizzanti, pesticidi e fitofarmaci; per quanto concerne la zootecnia il riferimento è ai residui metabolici proveniente dall'allevamento di animali terrestri quali equini, bovini, suini, ovini, caprini ed avicoli.

Per il calcolo del carico teorico prodotto dalla zootecnia sono stati usati i dati estratti dalla Tavola 4.14 (Aziende con allevamenti e aziende con bovini, bufalini, suini e

relativo numero di capi per comune e zona altimetrica) e dalla Tavola 4.15 (Aziende con ovini, caprini, equini, allevamenti avicoli e relativo numero di capi per comune e zona altimetrica) fornite dall'ISTAT. Si è proceduto al calcolo del numero totale di capi zootecnici sommando i dati riguardanti i comuni ricadenti nel bacino.

Nel caso in cui il comune non ricadeva per intero all' interno del bacino è stata effettuata una stima in percentuale dell'effettiva presenza di capi zootecnici tenendo in considerazione la presenza di pascolo all'interno del territorio comunale.

In tal senso per valutare la collocazione dei pascoli sono state sovrapposte, mediante l'utilizzo del S.I.T, la carta dei bacini idrografici, la carta dell' uso del suolo, ed il tematismo indicante le delimitazioni comunali.

Utilizzando tale metodologia, a partire dal numero di capi rilevati per ciascun territorio comunale è stato eseguito il calcolo dei capi zootecnici equivalenti e il calcolo dell'azoto prodotto (t/anno).

In particolare per calcolare i capi zootecnici equivalenti è stato utilizzato un coefficiente ottenuto sommando il peso degli animali allevati (bovini, suini, ovini, avicoli ecc.) espresso in Kg e dividendo per 500. Per calcolare invece l'azoto prodotto (t/anno) sono stati utilizzati i coefficienti proposti dall' IRSA(Barbiero et al., 1991).

Il numero dei capi zootecnici presenti all' interno del bacino sono riportati nella tabella 2.2.4 nella quale sono specificati il numero dei capi equivalenti e l'azoto prodotto (t/anno)

Tabella 2.2.4 - Capi zootecnici presenti nel Bacino dell'Imera meridionale

Capi zootecnici presenti:	N. di capi	Capi equivalenti (3)	Azoto prodotto (t/anno)
Bovini	20.870	20.452	1143,67
Suini	584	93	6,60
Ovini	70.328	5.767	344,60
Avicoli	21.215	64	10,18
Altri	779	592	48,32

I dati mostrano il prevalere del patrimonio zootecnico ovino, il cui allevamento è orientato verso la produzione di latte e carne, occorre sottolineare comunque che il carico maggiore è dovuto principalmente alla specie bovina.

Dall'elaborazione dei dati tratti dalla Carta dell'Uso del Suolo (Regione Siciliana Assessorato Territorio e Ambiente) ed attraverso l'elaborazione di dati ISTAT relativi alle variazioni dell'uso del suolo agricolo e forestale risulta che la maggiore parte della superficie regionale è coperta da territorio agricolo.

La superficie del Bacino dell'Imera Meridionale destinata ad usi rurali ammonta a 174430 ettari, la SAU che raggruppa le superfici occupate da seminativi, coltivazioni, prati permanenti e pascoli ammonta a 165360 ettari.

Come si evince dal grafico sotto riportato (Fig 2.2.2) la classe colturale predominante nel bacino è il seminativo (112000 ettari) spesso associato a vigneto.

Una consistente parte del bacino inoltre è interessata dagli oliveti (11800 ettari) localizzati nei territori di Barrafranca e Sommatino e da colture orticole che occupano circa 5820 ettari

I vigneti, localizzati nei comuni di Campobello di Licata, Mazzarino, Canicattì, sono estesi per circa 7900 ettari, sono presenti inoltre mandorleti (1100 ettari) ed agrumeti (51 ettari)

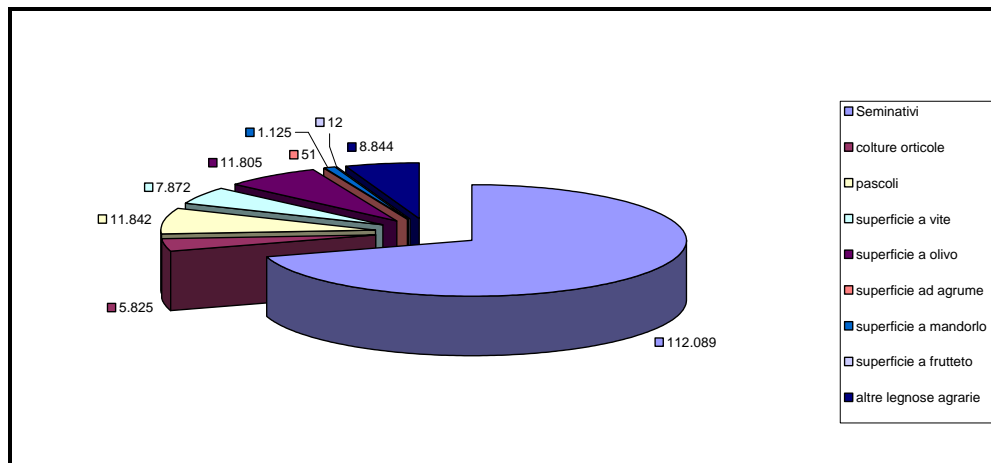


Figura 2.2.2 - Superfici agricole presenti nel Bacino dell'Imera meridionale espresse in ettari

Lo studio dell'uso del suolo è stato finalizzato alla valutazione dell'inquinamento derivante da pratiche agricole, in tal senso si è proceduto al calcolo delle quantità di azoto e fosforo prodotti in base alla tipologia di utilizzo agricolo.

L'elenco delle diverse classi agricole analizzate sono riportate nella tabella 2.2.5 nella quale sono specificate gli ettari di superficie agricola utilizzata, l'apporto di azoto e di fosforo espresso in tonnellate/anno.

Tabella 2.2.5 - Superfici agricole presenti nel Bacino dell'Imera meridionale

Superficie utilizzata per:	Unità di misura (ha)	Apporto di azoto (t/anno)	Apporto di fosforo (t/anno)
Seminativi	112.089	11.209	10.088
colture orticole	5.825	874	583
pascoli	11.842	1.184	1.776
superficie a vite	7.872	787	472
superficie a olivo	11.805	1.181	590
superficie ad agrume	51	9	6
superficie a mandorlo	1.125	68	113
superficie a frutteto	12	1	1
altre legnose agrarie	8.844	884	708

Come si evince anche dal grafico (Fig 2.2.3) il maggior apporto di azoto e fosforo è dovuto principalmente ai seminativi essendo più consistenti nel bacino, notevole anche

l'apporto di questi due nutrienti dovuto ai pascoli, ed in minor misura agli oliveti, ai vigneti ed alle produzioni agricole di tipo frutticolo e orticolo.

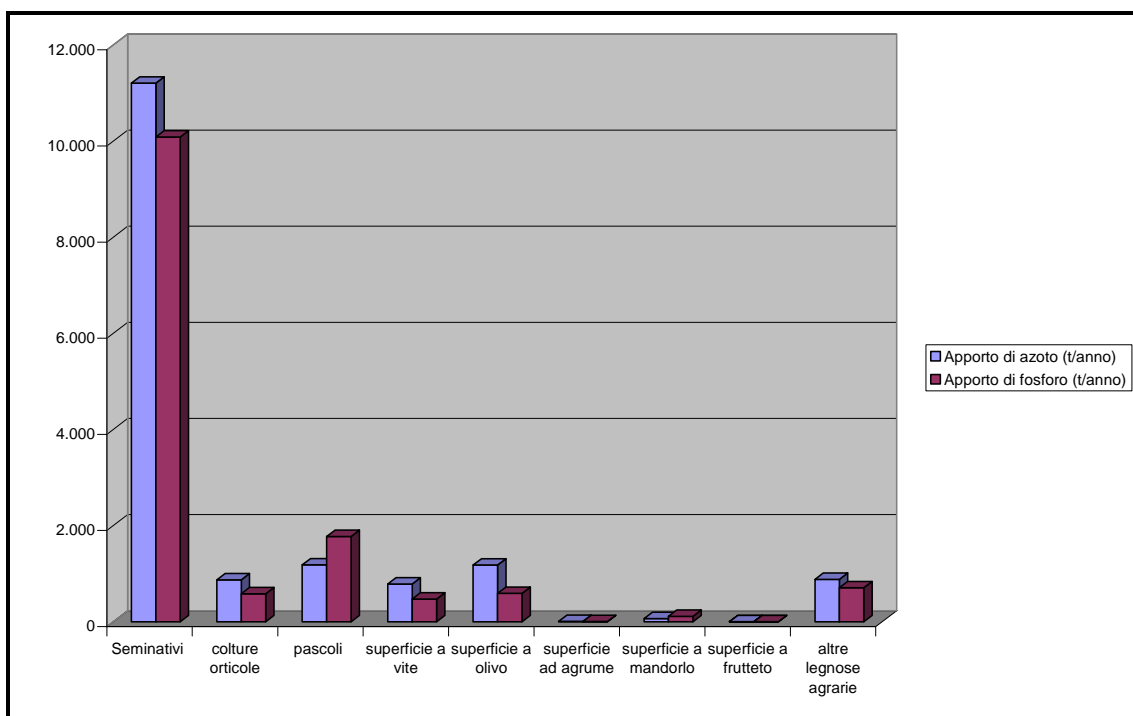


Figura 2.2.3 - Apporto di azoto e fosforo nel Bacino dell'Imera meridionale

Di minore consistenza rispetto alla superficie agricola, risulta la copertura boscata che nel complesso costituita, come si evince dal grafico sotto riportato (Fig 2.2.4) principalmente da boschi a fustaia (65,9 %) per un valore di circa 36300 ettari ed in minor misura da boschi a ceduo (8,7 %) per un valore di circa 4800 ettari. La restante superficie è coperta da macchia mediterranea (25 %) per un valore di circa 13770 ettari ed in minima parte da coltura legnosa non specializzata (0,4 %) per un valore di circa 240 ettari

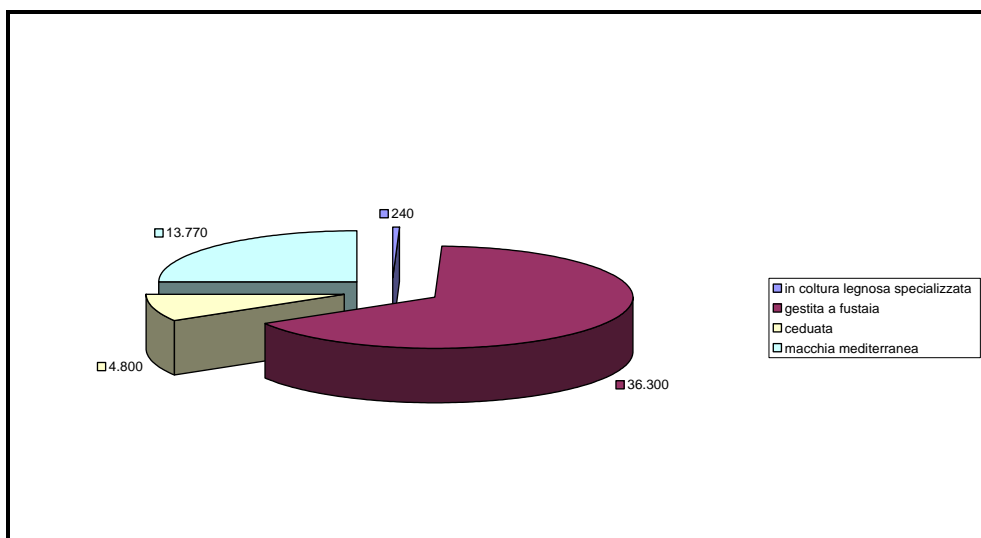


Figura 2.2.4 - Superfici boschive presenti nel Bacino dell'Imera meridionale espresse in ettari

2.3 Caratteristiche naturalistiche

Il fiume Imera Meridionale scorre tra gli affioramenti della Serie gessoso-solfifera, che ne rendono l'acqua salata lungo il percorso riceve il Salso ed una serie di torrenti fra i quali i fiumi Morello e Torcicoda.

Questi corsi d'acqua, a regime torrentizio sono caratterizzati da un andamento meandriforme che crea piccoli stagni, dove nidificano molte specie animali, alcune delle quali in via d'estinzione. Oltre alla tipica vegetazione degli ambienti rupestri con essenze tipiche della macchia mediterranea, alcuni tratti del fiume, caratterizzati dalla presenza dei calanchi, ospitano alcuni endemismi botanici come l'Aster sorrentinii e la Lavathera agrigentina.

E' possibile inoltre rinvenire diversi uccelli acquatici anche rari, protetti da leggi nazionali e direttive europee, alcune aree del bacino costituiscono infatti per i volatili, importanti rotte migratorie primaverili ed autunnali.

Nelle acque salate del fiume vive anche la Testuggine palustre (*Emys orbicularis*) che è in forte diminuzione a causa dell'inquinamento e della presenza umana

Un rettile presente, seppur raro, è il Colubro di Esculapio o Saettone un serpente innocuo che può raggiungere anche i due metri di lunghezza e che preferisce le zone aride e soleggiate. Tra i mammiferi presenti il raro gatto selvatico (*Felis silvestris*), che si rifugia nelle aree boschive.

Di seguito vengono riportate in tabelle le specie animali protette (tab.2.3.1) e minacciate (tab.2.3.2) e le specie vegetali minacciate (tab.2.3.3).

Tabella 2.3.1 - Specie animali protette presenti all'interno del Bacino dell'Imera meridionale

Specie animali protette	Riferimenti normativi	Riferimenti bibliografici
<i>Buteo buteo</i>	L.N. 157/92; L.R. 33/97	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it
<i>Coracias garrulus</i>	L.N. 157/92; L.R. 33/98	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it
<i>Cordulegaster trinacriae</i>	Direttiva Habitat 92/43/CEE; Convenzione di Berna;	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it
<i>Emys orbicularis</i>	L.N. 157/92; L.R. 33/98	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it
<i>Falco biarmicus</i>	L.N. 157/92; L.R. 33/99	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it
<i>Falco naumanni</i>	L.N. 157/92; L.R. 33/100	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it
<i>Falco peregrinus</i>	L.N. 157/92; L.R. 33/101	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	L.N. 157/92; L.R. 33/102	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it
<i>Milvus milvus</i>	L.N. 157/92; L.R. 33/103	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it

Tabella 2.3.2 – Specie animali minacciate presenti all'interno del Bacino dell'Imera meridionale

Specie animali minacciate	Riferimenti bibliografici
<i>Alectoris graeca</i>	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it
<i>Burhinus oediconemus</i>	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it
<i>Melanocorypha calandra</i>	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it

Tabella 2.3.3 - Specie vegetali minacciate presenti all'interno del Bacino dell'Imera meridionale

Specie vegetali minacciate	Riferimenti bibliografici
<i>Abies nebrodensis</i>	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it
<i>Aster sorrentinii</i>	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it
<i>Limonium optima</i>	Conti F., A. Manzi, F. Pedrotti, 1992. Libro Rosso delle Piantе d'Italia. WWF-SBI. Ministero dell'Ambiente, Direzione Generale per la VIA, pp. 637; Raimondo F.M., F. Gianguzzi, V. Ilardi, 1992. Inventario delle specie "a rischio" nella flora vascolare nativa della Sicilia. Quaderni Botanici Ambientali, appl. 3: 65-132.
<i>Stipa austroitalica</i>	Banca dati Natura 2000 - Sito internet: www.minambiente.it

All'interno del bacino dell'Imera Meridionale sono stati segnalati 11 SIC (Siti di Importanza Comunitaria), una ZPS (Zone di Protezione Speciale), un Parco e 4 Riserve.

Tra i SIC di particolare interesse è la Riserva naturale orientata "Monte Capodarso e Valle dell'Imera meridionale" in quanto comprende una serie integrata di risorse storico-archeologiche e di ambienti botanico-faunistico.

L'elenco e le caratteristiche delle diverse aree protette ricadenti nel bacino sono riportate nella tabella 2.3.4 nella quale sono specificate per ciascuna area la denominazione e la superficie in ettari occupata.

Tabella 2.3.4 - Tipizzazione delle esistenti aree naturali protette

Tipologia	Numero	Superficie (ha)	Denominazione
Parchi	1	6363,5	MADONIE
Riserve	4	1487,5	MONTE CAPODARSO E VALLE DELL'IMERA
		12,8	R. N. GEOLOGICA DI CONTRADA SCALERA
		499,8	MONTE ALTESINA
		28,0	ROSSOMANNO - GROTTASCURA BELLIA
SIC	11	2536,2	BOSCHI DI PIAZZA ARMERINA
		819,5	CONTRADA CAPRARA
		569,9	MONTE ALTESINA
		801,7	PIZZO MUCULUFA
		1697,1	MONTE CAPODARSO E VALLE DEL FIUME IMERA MERIDIONALE
		181,2	TORRENTE VACCARIZZO (TRATTO TERMINALE)
		903,9	SERRE DI M.CANNARELLA
		103,5	MONTE SAN CALOGERO (GANGI)
		1,9	COMPLESSO CALANCHIVO DI CASTELLANA SICULA
		2784,1	M. S.SALVATORE, M.CATARINECI, V.NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI...
		909,8	MONTE ZIMMARA (GANGI)
ZPS	1	6428,9	PARCO DELLE MADONIE

2.4 Bilancio idrologico

2.4.1 Introduzione

L'elaborazione del bilancio idrologico superficiale in un bacino idrografico è condizionato dalla conoscenza di numerosi fattori come la quantità di precipitazioni atmosferiche che alimenta direttamente il ciclo idrologico del bacino (P), l'entità dei deflussi superficiali (D), l'evapotraspirazione reale (E), cioè la quantità di acqua necessaria per sopperire ai fabbisogni fisiologici della copertura vegetale sommata alla evaporazione diretta del terreno, i consumi idrici (Q) intesi come i prelievi dal corso d'acqua (irrigui, potabili e industriali), le interferenze idrologiche con altre unità idrografiche rappresentate per lo più da apporti o perdite da o verso altri bacini di acque superficiali, restituzioni di acque per fini potabili, irrigui, industriali (q) e gli apporti idrici forniti dall'irrigazione (IRR).

L'espressione generale di un bilancio che tenga conto dei suddetti fattori è la seguente:

$$P = D + E \pm q + Q - IRR - F$$

Una volta noti tutti i termini dell'equazione è possibile stimare l'entità della quota parte di acqua che si infiltra nel terreno e che consente, quindi, di ricaricare la falda.

$$P + IRR - E - Q - D \pm q = F$$

La stima del bilancio idrologico così descritto è stata effettuata alcune sezioni del bacino ritenute significative, o perché prossime a stazioni di misura idrometriche, o perché sedi di importanti derivazioni.

In particolare per il bacino dell'Imera Meridionale sono state scelte due sezioni, quella di chiusura del bacino ed una in corrispondenza della stazione idrometrica Imera a Capodarso; la scelta di non considerare le sezioni in corrispondenza degli invasi deriva dal fatto che i principali invasi (Gibbesi e Villarosa) non sono ancora in funzione mentre l'invaso Olivo sottende un bacino di limitate dimensioni.

2.4.2 Deflussi naturali calcolati nelle sezioni significative e nella sezione di chiusura

2.4.2.1 Elaborazione dei dati pluviometrici e Valutazione degli afflussi ragguagliati

Per la stima degli afflussi sono state considerate 16 stazioni pluviometriche, Licata, Canicattì, Sommatino, Butera, Pietraperzia, Mazzarino, Caltanissetta, Granci fattoria, Piazza Armerina, Villarosa, Enna, Resuttano, Alimena, Nicosia, Petraia Sottana, Villa Priolo, mentre per le elaborazioni dei deflussi è stata considerata la stazione idrometrica Imera Meridionale a Drasi presente lungo il corso del Fiume (Figura 2.4.1).

Sulla base dei dati pluviometrici mensili del periodo 1921-2003 delle 16 stazioni pluviometriche precedentemente citate (per alcune stazioni sono stati ricostruiti gli ultimi anni in funzione delle stazioni pluviometriche limitrofe e simili climatologicamente), sono stati calcolati i valori medi di afflusso idrico su tutto il bacino. Il metodo adottato è quello dei topoi, che consiste nel determinare, attorno alle stazioni di misura, delle zone d'influenza per le quali si possono supporre valide le precipitazioni registrate nelle stazioni stesse.

Nella figura 2.4.1 sono riportate le stazioni pluviometriche considerate ed i relativi poligoni di influenza valutati con il metodo dei triangoli di Thiessen.

L'insieme dei dati di pioggia per il periodo 1921÷2003 sono riportati nelle Tabelle 2.4.1÷2.4.18.

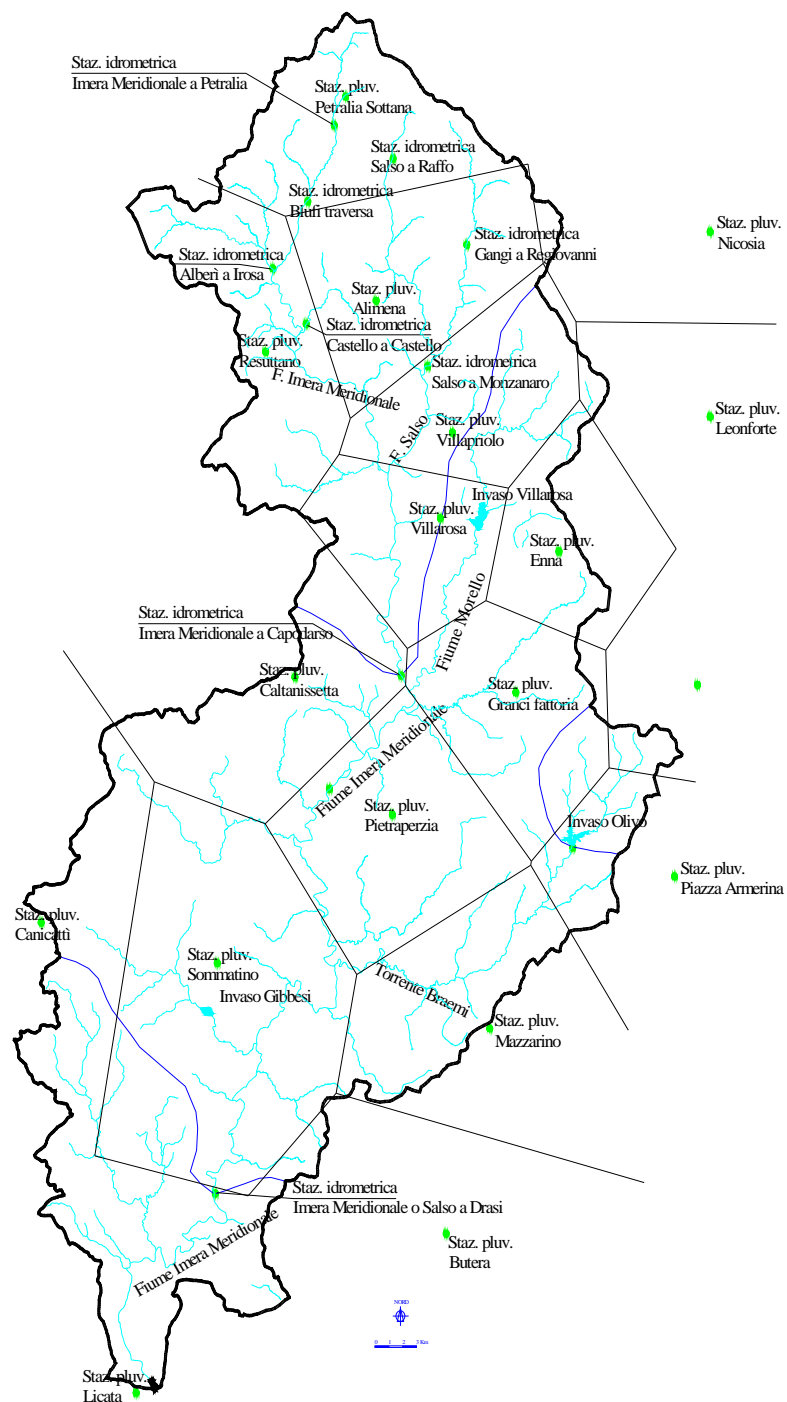


Figura 2.4.1 - Sezioni considerate e bacini afferenti – stazioni pluviometriche e idrometriche

Tabella 2.4.1 - Precipitazione media mensile stazione di LICATA

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	59	124	192	151	12	4	14	6	21	39	92	103
1922	272	164	28	8	14	0	0	0	20	14	55	66
1923	255	177	48	119	5	13	0	0	10	4	109	351
1924	193	183	154	74	0	16	0	2	1	188	123	133
1925	9	48	86	49	13	5	0	0	11	139	76	28
1926	26	19	9	10	6	7	0	10	28	18	48	73
1927	57	20	18	3	12	2	2	0	34	27	0	155
1928	115	31	126	29	2	0	0	0	43	22	40	89
1929	34	40	38	11	0	0	0	8	3	48	22	32
1930	60	62	17	22	9	5	2	0	34	27	0	155
1931	68	179	7	7	6	7	0	0	25	13	62	145
1932	22	36	28	0	0	0	0	0	25	39	171	13
1933	88	73	28	11	3	7	1	16	29	2	246	187
1934	89	43	73	25	36	0	0	0	9	57	157	71
1935	110	36	103	0	0	3	0	6	23	50	86	54
1936	21	23	18	37	20	11	0	0	12	19	62	104
1937	34	28	12	10	10	0	2	0	24	30	27	71
1938	57	66	11	29	38	0	0	3	1	52	115	96
1939	63	61	130	27	33	11	0	2	74	52	28	47
1940	131	34	14	36	50	3	0	0	0	84	31	62
1941	93	26	41	32	31	2	0	0	1	53	343	59
1942	82	71	33	0	0	11	0	10	0	12	109	69
1943	81,2	52,1	120,9	14,4	10,8	2,9	0,6	0,9	5,4	63,9	128	80,6
1944	27,3	45,2	59,7	34	7,6	5	0,6	11,9	16,7	56,6	35,3	158,3
1945	91,3	24,4	17,7	16	11,2	2,9	0,6	0,9	28	47,2	208,3	73,5
1946	52,9	6,9	64,7	13,2	4,2	2,8	0,9	0,5	2,3	98	27,2	93,8
1947	68	38	7	29	55	3	5	9	9	105	29	72
1948	42	19	1	16	5	1	0	0	40	87	52	75
1949	99	8	11	0	13	0	27	2	4	14	96	22
1950	67	31	28	34	3	22	0	5	0	138	64	117
1951	33,4	32,7	30,6	0,2	1,4	0	0	2,6	33,5	273,4	31,6	43,2
1952	49,4	11,8	40,8	10,6	18,2	0	0	0	1,8	18	25,4	29,8
1953	86,7	45	65,5	30,4	13,4	21	0	38,6	4,4	121,4	24,9	13
1954	75,6	89,1	13,2	56,4	6,4	0	0	0	0,6	13,8	74,1	37
1955	81,4	15,4	49	6,8	0	0	0	12,5	97,9	32,6	71,2	10,7
1956	51,4	96,5	21,6	1,6	0,2	1,4	0	0	148,1	32,6	117,6	59,4
1957	58,6	0	41,9	19	30,4	0	0	4,2	0	77,8	159,9	91,6
1958	48,8	34,2	31,4	12,4	7	0,6	0	0	6	31,1	272,8	64,3
1959	52,6	5,4	31	76	4	4	0	0	8	47	63,5	86,5
1960	75,6	25,2	33	20,4	1,7	14	0	0	0	83	35	139,7
1961	76,3	10	8	5,8	0	4,9	5	0	2	6	46	44
1962	21	36	57	4	0	7,6	0	0	10,3	117,4	59,6	67,3
1963	49	86,6	45	59,8	29	11	14	4	36,7	62,4	33,2	52,6
1964	64,3	76	26,9	34,4	5,2	14,3	0	90,7	0	23,4	29,3	149,3
1965	118,4	49	24,6	46,7	1,7	0	0	5,7	9,4	131,1	58,7	47,9

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1966	55,8	38,4	32,1	43,9	51,4	10	0	0	16,4	135,4	57,8	23,4
1967	48,8	79,9	21	8,2	14,5	0	0	7,2	45,2	23,2	59,9	45,8
1968	48,2	42,2	27,1	23,2	10	32,5	0	0,7	0	0,7	73,5	105,7
1969	40,7	49,5	120,4	9,7	19,5	0	0	0	55,4	50,6	41,2	127,7
1970	65,3	33,5	37,3	17,7	10,2	0	0	0	21,7	37,2	0	64,1
1971	118,2	48,3	77,7	28,5	7,8	0	0	0	127	37,4	43,3	42,8
1972	153,3	50,8	27,4	13,9	28,5	0	0	0	6,2	144,4	0	112,9
1973	270,6	80,5	119,2	23,4	6,6	0	5,8	0,2	4,8	113,6	14,2	49,8
1974	40,6	69,2	61,2	59	6,4	0,4	0,2	1,6	68,6	97,8	83,8	29,6
1975	20,2	70,6	74	11,4	14,6	0,2	0	56,8	14,2	53,4	92,6	31,4
1976	18,6	82	52,6	6,8	30	2,4	8,4	32,2	17,4	203,6	136,8	183,4
1977	47	33	2,8	49,4	9	1,4	0,2	0,6	18,8	3,2	45,8	23,6
1978	120,4	31,2	10	103,8	22,6	0,8	0	0	4,6	95,2	103,2	51,2
1979	49,6	79,6	30,6	23,6	3,6	0,6	0	3,4	3,6	54	89,6	10
1980	50	22,2	60,6	26,2	13,4	0	0	0	15	4,4	12	38,6
1981	73,6	40,8	6	3,6	1,4	0,6	0,6	2,8	5,2	17,4	52,8	32,6
1982	57,2	69,4	53,6	59,2	28,2	4,2	0	0	10,4	73,4	143,2	80,2
1983	9,8	29,2	53,2	0,2	9,4	1	0	0,6	54,6	12,2	60,6	70,2
1984	17,6	42,4	0	35,6	1,2	0	0	1,4	70	18,8	145	83,4
1985	171,8	43,4	60,8	67,4	10	0	0	0	42,2	22,4	33,4	2,6
1986	37,8	73,2	52,2	13,2	16,4	4,4	0	0	46,6	84,2	71,8	47,2
1987	50,4	25	44,2	4,6	13,2	3,8	14,2	0	8,4	20,4	42,6	19
1988	48,8	50,2	49	6	0	10,2	0	0,8	75,2	5,4	33,2	86,8
1989	15,2	28,6	11,4	34,2	2	1,6	0	0,2	25,8	97,6	36,8	33
1990	72,8	20,8	14,4	79,6	25,6	1	37	0	4	22,2	17,2	169
1991	103	80,6	3,4	45,4	15,6	7,2	0	0,4	26	83	40,6	114,8
1992	152	14,4	44,6	20,6	38,6	0,4	15	0	3,2	33,4	17,6	91,6
1993	22,6	36,8	21,2	0,8	13,4	0	0	0	53,8	67,8	43	52,8
1994	55,4	38,6	0,4	34,4	3,4	17,6	8,4	0	44,6	55,4	81,6	49,8
1995	33,4	0,6	47,2	10,4	0,4	0	0	21,8	27	34,8	40	113,2
1996	83,4	132,4	92,4	31	43,6	21,4	0,2	12	32,8	55	18	236,6
1997	32,4	14,2	28,6	26,2	0,8	2,4	0,4	20,8	107,2	130,8	82,6	67,4
1998	22,3	15,7	47,5	31,9	14,7	0,0	0,0	0,5	78,2	55,5	67,8	46,0
1999	55	32,6	24,8	17,6	0,6	1,4	0	6,6	14,8	25,8	152,8	83
2000	40,4	7,2	1,5	18,2	12,1	0,0	0,0	0,0	10,9	35,4	66,6	74,6
2001	122,9	31,8	18,8	25,8	6,2	0,6	0	0	7	0	72,6	49,8
2002	29,8	31,0	9,0	14,0	19,8	0,0	0,0	1,2	2,8	35,4	56,8	85,2
2003	84,4	60,0	37,8	79,8	1,4	2,2	0,0	4,6	78,8	79,6	126,4	95,6

Tabella 2.4.2 - Precipitazione media mensile stazione di CANICATTINI BAGNI

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	23	85	128	101	0	23	0	0	33	76	96	74
1922	154	58	28	7	41	0	0	0	0	33	66	47
1923	139	145	77	144	0	1	0	2	42	0	83	180
1924	108	78	42	28	0	13	2	0	0	287	126	135
1925	6	40	82	82	25	24	0	0	55	136	167	36
1926	39	23	33	48	18	35	0	0	37	0	103	128
1927	156	36	17	13	1	2	0	0	0	77	75	236
1928	93	43	176	63	3	0	0	0	0	40	56	162
1929	85	82	60	18	11	26	0	0	22	72	60	43
1930	92,2	102,2	53	33,6	32,4	14,4	0,9	0	83,5	39,3	32,9	162,1
1931	76	184	43	22	20	8	0	0	11	18	95	146
1932	37	49	65	7	3	0	0	0	31	43	259	28
1933	107	108	97	11	2	22	37	9	54	38	94	298
1934	83	60	53	58	50	18	0	0	43	67	128	111
1935	179	64	153	0	0	0	0	17	46	113	110	55
1936	19	41	27	42	60	87	0	3	16	42	92	201
1937	34	77	36	26	45	8	4	0	39	51	85	116
1938	83	103	19	62	44	2	0	3	9	46	105	118
1939	89	59	94	57	97	9	0	10	88	48	69	47
1940	130	56	32	69	82	21	3	1	2	123	74	141
1941	106	96	49	118	51	22	0	0	2	115	222	49
1942	228	153	103	0	0	29	0	3	9	18	128	97
1943	113	50	155	15	5	17	0	8	0	71	109	223
1944	8	73	94	61	3	13	0	38	26	128	4	196
1945	159	7	6	37	11	0	0	0	8	32	131	130
1946	99	3	69	39	12	0	0	0	0	72	55	111
1947	86	104	8	21	16	0	17	10	20	111	44	157
1948	89	37	2	46	31	2	0	0	55	54	50	89
1949	151	38	70	0	21	10	9	0	0	55	169	38
1950	118	84	29	62	15	24	0	20	13	276	81	230
1951	83	66	82	4	24	0	0	7	42	252	68	87
1952	91	66	58	17	13	0	0	0	0	5	61	36
1953	95	66	101	18	72	32	0	37	5	131	33	63
1954	173	158	81	79	22	4	0	7	15	24	107	69
1955	236,5	50,3	89,8	70,2	17,4	4,8	0,3	4,7	70,7	64,6	73,8	76,4
1956	56,3	259	44,5	13	6	0	0	0	108,6	47	147,6	39
1957	165,8	4	59,3	45,6	87	1	0	7	32	183,2	153	161,4
1958	71	48,3	82,8	42,2	17	1	3	0	8	23,2	387,5	157
1959	58	27	120	145	70,6	25,2	4	2,1	12	73,6	91,3	92,3
1960	185,7	46	100,2	86,3	64,2	9	0	0	9	67,2	39,1	185
1961	100,2	11	32	24	1	14	9	7	4	7	75	55,6
1962	8	23	44	27	5	5	0	0	1	89,7	73	98,2
1963	49,6	151,9	17,7	29,6	39,8	19,3	41,7	0,3	72	90	24,7	116,9
1964	79,5	67	46,8	43	5,2	43,5	0	103,4	15	56,3	29,3	185,9

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1965	82,8	84,9	30,7	19,5	0	0	0	5,2	27,3	128,1	80,2	71,8
1966	87,8	38,5	58	80,7	118,1	2,2	0	0	73,5	137,4	115,8	43
1967	49,7	136,4	12,9	58,2	10	0	0	5,2	25,3	33,2	75	110,5
1968	118,5	43,7	54,7	27,5	26,3	25,6	0	5	28,3	5	111,5	187
1969	130,5	64,1	115	25	21	0	0	5	103	83	60	226,3
1970	157	20	80	5	0	0	0	0	45	85	8	78
1971	126,8	92	90	42,5	12,8	0	0	0	116	86,5	76	80
1972	127,6	140,4	48,8	28,8	49,6	17	2,2	0,6	7,4	206,6	2,2	161,4
1973	331,2	101,8	120,8	55	10	0	19,6	7	6,2	78,4	30,4	121,6
1974	72,6	106,4	37,6	145,4	14	1,4	0	13,8	11,6	30,6	27	9
1975	34,2	88	71,2	27,4	37,8	5,4	0	113	3,2	77,6	38,8	45,2
1976	82,4	138,6	66,6	23,4	90,8	34,4	37,4	16,2	33,2	298,2	169,4	197,6
1977	101,8	15,4	9,4	72,2	8	4,6	0	0,6	43,2	1,6	57,8	35,8
1978	152,4	75,6	34,4	104,2	32	1,8	0	1	19	156,6	65,6	34
1979	75,2	79,6	101	63,6	8,4	12	0	25,4	31,6	92	119	30,4
1980	41,8	33,8	92,2	50,8	34,4	1	0	0	6,8	34	94	78,4
1981	85,6	53	6,4	19,6	1,8	1,2	0,6	8,4	3	9,4	30,4	72,8
1982	33,2	77,2	73,4	80	17	3,4	0	0	33,2	124,2	113,4	115,4
1983	1,6	63,8	61,8	0	27,4	2,4	0	0	41	39,2	133,8	93,2
1984	28,8	50,2	76	39,8	7,6	0	0	11,2	63,4	16,2	115,6	159,8
1985	179,6	51,2	115	50,8	17,8	0	0	0	95,6	61,6	51,4	3,6
1986	46,2	128,3	92	15,2	16,9	14,2	9,9	0	19,2	83,3	55,5	49,9
1987	58,4	42,6	52,4	5,8	57,4	1,6	1,4	0	20,2	55,4	41,8	41,2
1988	59,4	57,4	76,2	37,8	0,2	5	0	0	36,2	2,8	102,8	159,4
1989	8,6	50,8	15,2	59,4	20,6	1,4	0	0	23,8	135,4	56,4	60,4
1990	71,8	13,6	31,4	88	19,2	0,2	63,6	0	72,2	164	46,2	190,2
1991	81	73,6	18,6	58,6	22,2	14,6	0	0,6	63	193,6	69,6	77
1992	160,2	7,8	34,6	59,6	39,4	12,4	10,8	0	15	51,4	25,2	107,8
1993	17,6	52,2	24,4	20,2	57,2	0	0	0	69,8	139	123,6	50
1994	57,4	100,2	1,8	84,8	8,4	20,8	11	3,4	7,4	44	37	55,2
1995	17	9,6	35,6	24,6	18,6	0	0,2	52,8	55,8	0,2	94,8	102,2
1996	136	156,6	131	25	43,8	41,2	0	20	16,6	61,8	30,6	197
1997	56,6	34,6	59,4	29,4	58,6	4,4	0	36	41	200	63,2	74
1998	30,8	37	60,2	22	28	0	0	2,8	27,4	75	14,6	70,6
1999	81,6	24,6	50,8	19,0	3,8	3,0	8,6	0,0	22,0	10,4	180,0	59,8
2000	76,6	10,8	6,8	44,0	21,0	0,2	0,0	0,0	8,2	91,6	59,4	98,0
2001	88,0	91,8	27,2	52,8	25,7	1,3	0,0	0,1	5,4	6,7	57,1	64,0
2002	32,7	21,2	35,7	47,6	34,9	0,8	1,7	1,5	14,7	58,4	69,4	88,0
2003	98,5	74,2	39,6	84,1	16,2	32,7	0,0	7,7	24,3	105,7	135,7	103,4

Tabella 2.4.3 - Precipitazione media mensile stazione di SOMMATINO

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	128	204	186	130	8	14	61	8	33	93	190	130
1922	236	80	33	16	66	0	0	0	16	22	28	43
1923	101	154	66	110	11	4	1	1	23	22	66	108
1924	217	247	92	23	5	16	3	2	3	260	110	120
1925	9	28	80	59	47	10	1	0	90	172	114	24
1926	38	16	30	33	24	50	0	9	32	42	55	92
1927	114	27	7	0	11	2	0	0	6	41	61	220
1928	87	34	89	27	1	0	5	0	25	76	21	127
1929	50	60	29	14	6	29	1	5	67	65	37	29
1930	82	96	38	17	16	28	26	0	73	40	16	116
1931	76	129	58	16	14	9	0	0	28	0	109	134
1932	24	53	68	8	3	2	0	0	31	24	219	29
1933	94	83	87	9	1	9	7	27	78	10	119	270
1934	70	60	63	42	47	36	0	0	42	110	124	94
1935	145	47	162	0	1	21	3	13	111	91	81	53
1936	10	11	15	16	41	34	0	5	33	25	92	90
1937	34	75	24	22	43	3	0	0	66	64	70	81
1938	62	41	16	52	57	1	0	6	7	45	64	88
1939	51	31	85	42	74	31	0	0	88	35	31	50
1940	109	37	35	66	74	9	19	9	0	111	42	61
1941	85	52	45	43	53	19	0	0	13	68	137	31
1942	181	82	91	1	1	25	0	11	17	6	102	80
1943	72	39	116	24	12	9	2	0	0	92	116	120
1944	6	47	71	49	5	18	0	40	8	71	12	144
1945	115	15	17	17	14	0	2	0	15	31	153	73
1946	105	2	102	60	10	0	0	0	2	166	55	72
1947	64	38	4	46	32	7	26	12	0	103	17	103
1948	62	47	15	42	11	3	0	0	61	116	66	55
1949	104	31	13	0	17	5	4	6	2	35	83	16
1950	80	37	59	36	2	12	5	4	8	167	66	185
1951	75	41,7	59,2	4,2	8,9	0	6,4	18	58,6	246,8	30,4	56,8
1952	67,2	34,4	59,6	21,6	15,1	0	1,6	0	3	22,5	31,4	34,4
1953	79,2	40,6	47,8	26,4	58	22,6	1	14,9	25,6	52,2	34,4	69,4
1954	110,6	144,2	47	62,8	20,2	0,2	0	0,6	12	16,8	74,6	57,6
1955	195,4	39,7	73,4	67,1	17,2	6,8	3	5,3	60,6	62,5	68,6	62,8
1956	57,5	244	40,9	6,6	9,4	3,9	2,9	3,4	86,9	48,5	134,4	29
1957	141,3	0	51,5	41,1	64,4	4,5	2,9	6,2	33,7	156,9	139,2	139,8
1958	78,2	34,6	59,6	49,2	15,2	0	0	0	20,3	21,4	411,2	143,6
1959	46,4	18,4	113,2	250,6	33,6	29	5,6	0,4	11	60	86,6	85
1960	156,5	35,5	80,9	84,2	48,9	9,4	2,9	3,4	17,8	64,6	37,6	161,2
1961	103,4	4,8	30,4	33,2	0	22,8	1,4	1,2	0	22,2	67,6	53,6
1962	20,6	13	40,5	21,4	8,8	6,9	2,9	3,4	12,2	82,5	67,9	82,6
1963	52,4	139,2	21,6	24,2	32,4	15,6	15,7	3,6	61,5	82,7	24,8	99,5
1964	75,3	56,1	42,5	38,3	8,9	30,3	2,9	44	21,9	55,9	28,9	162

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1965	78,6	31,8	24,6	13,6	0,4	0	0,2	9	19,4	129,8	55	40,2
1966	55,4	18,6	48,2	45	94,1	0	0	0	5,2	98,8	89	19,4
1967	49,2	111,2	34,8	24,6	10,2	1,6	10,6	2,8	12	20,2	13,2	34,2
1968	69	27,6	41,4	10,8	21,4	29,6	0	0	10,2	11,2	56,8	34,6
1969	88	33,8	91	9,6	27,2	2	0	26	68	62,2	29,2	133,4
1970	50	16,6	39,6	4,8	8,4	1,8	0	0	3,2	52,6	11,4	58,2
1971	36,2	48,4	40,4	46,6	16,4	0	0	0	58	38,8	52	61,8
1972	121,4	88,4	32	20,2	27,2	1,8	0	1	4,2	171,4	0	144,8
1973	176	70,8	86,6	31,4	5	0	4	1,4	2,8	105,6	12	115,8
1974	32,2	66,4	33,4	85,6	12,4	9	0	15,2	63,8	85,4	106,6	10
1975	14,4	65,8	41	18,8	20,8	1,6	0	36,4	4	55,6	38,2	27,4
1976	46	112,8	37	12,6	36	42,2	17,4	23,6	22	283,2	151,6	196,2
1977	63,8	12	4,2	47,6	7,6	4,6	0	0,2	62	10	40	12,2
1978	95,4	46,2	13,6	105	17	5,8	0	4,6	1,2	138,4	89,8	26,8
1979	47,8	43,4	14,2	47	7	6,6	0	15,2	14	95	101	17,4
1980	46,4	23,6	75,1	46,6	28,7	4,5	2,9	3,4	16,2	38,2	86,6	64,7
1981	49,2	31,2	2,6	20,6	1,8	1,2	0	13	8,2	12,2	29,2	53,2
1982	29	85	85	101	18	4,4	0	0,4	15,4	100,6	149,2	99
1983	1	35	29,2	2,8	18,8	5,6	0	0	50,4	46,6	96,8	67,8
1984	17	26	34	40,2	4,2	0	0	16	52,8	25,6	121,2	166
1985	133,6	29,4	47,4	65	16,8	0	0	0	78,8	73	30,6	4,6
1986	53,6	58	79,6	1	41,8	5	2,4	0	94,2	82,2	63,4	33,2
1987	59,2	32	45,8	6,2	60	19,8	4,6	0	20,4	56	46,6	32,2
1988	51,7	43,9	66,3	18,4	4	17	0,9	2,2	53,3	24,4	45,6	67,6
1989	5	31,6	10,6	26,6	10	1	0	8,2	10,2	83	39,8	43
1990	58,3	12,6	24,2	79,1	33,9	5,1	12,9	2,2	48,9	74,1	21,7	114,4
1991	55,6	63	12,2	24,2	23	10,2	0	0	30,6	187,2	23,4	60,2
1992	116,8	4,4	19,4	40,8	48,6	9,2	13,2	18,4	7,4	31,6	9,8	91,6
1993	15	32	23,8	11,8	49,2	0	0	0	31	78,4	103,4	43,4
1994	70,8	83,6	0,4	62,4	21,6	20,6	13,4	10,4	14,4	50,2	57	60,2
1995	20,6	7,8	14,8	18,2	17,2	0	0	67,2	87,2	8,4	97,4	98
1996	107,2	114	83,4	36,2	33,2	41	0	10,4	15	83,4	13,2	160,6
1997	55,4	23,2	41,8	33,6	23,8	4,4	17,6	34,2	135	180,4	110	53,2
1998	19,4	32,2	38,8	22,2	26,4	0	0	38	38	53,4	64	44,2
1999	61,3	29,1	26,2	21,7	4,9	0,6	0,0	1,5	42,7	13,7	121,7	116,1
2000	75,2	10,1	2,5	41,0	27,4	0,6	0,0	0,0	35,3	46,8	59,1	68,2
2001	66,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	11,4	0,2	50,8	39,6
2002	30,0	18,4	24,2	36,6	27,6	0,6	0,8	2,8	10,4	39,6	58,0	61,6
2003	70,8	38,4	25,4	83,8	2,8	0,0	0,0	23,6	76,0	102,2	139,0	86,4

Tabella 2.4.4 - Precipitazione media mensile stazione di BUTERA

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	41,5	41	76,8	75,6	10,5	31,1	5,5	4,6	13,8	56,4	86,4	77,1
1922	98	51,1	25	4,3	17,3	0	0,8	4,6	3,4	26,7	40	31
1923	101,2	62	61	59,2	4,5	0	3,2	10,9	6,8	21,9	48,3	52,6
1924	73	68	48	25	0	10	0	1	0	145	102	92
1925	0	31	68	40	67	14	0	0	51	93	94	24
1926	47	28	12	28	79	26	0	0	36	30	29	92
1927	127	33	10	7	13	5	0	0	8	53	52	187
1928	96	33	130	93	7	0	6	0	75	13	60	159
1929	79	66	88	25	0	0	0	7	68	55	41	44
1930	93	113	33	24	5	15	0	0	61	81	19	166
1931	119	138	65	9	11	10	0	0	22	10	121	136
1932	26	66	74	1	0	0	0	0	68	27	208	32
1933	106	98	41	14	2	14	10	42	35	8	122	211
1934	94	49	80	32	31	10	0	0	32	110	105	99
1935	154	56	155	0	0	6	0	12	9	76	100	68
1936	13	17	19	64	22	22	0	32	13	36	89	65
1937	36	68	20	21	36	16	0	0	44	51	98	103
1938	58	65	16	42	47	0	0	5	17	69	176	112
1939	54	56	55	28	43	41	0	0	87	47	29	83
1940	187	33	46	88	73	9	20	0	0	85	36	69
1941	90	47	63	52	37	6	0	0	1	110	178	46
1942	225	84	123	8	0	21	0	6	2	20	110	96
1943	82	53	155	8	5	0	0	0	0	142	123	149
1944	5	70	71	62	0	20	0	70	56	59	16	161
1945	108	21	16	17	7	0	5	0	25	100	143	81
1946	140	0	70	43	6	0	0	0	0	240	59	104
1947	66	38	2	22	39	8	7	75	10	187	17	82
1948	54	33	11	23	11	0	0	0	96	105	107	127
1949	241	12	13	0	11	2	6	6	0	30	133	8
1950	128	61	18	70	3	9	0	23	2	163	82	134
1951	76,5	30	62	0	3	0	10	1	136,5	316	31,5	80
1952	130	67	80	20	30	0	0	0	0	18	20	49
1953	92	39,5	65,5	42	36,5	22	0	26	4	298	55,5	38,5
1954	102	127	50	68	10	0	0	0	12	21	123,5	68,5
1955	176	27,5	57	13	50	0	0	17,5	138	47	90	31
1956	28	105	25	7	4,5	0	0	0	90	56	148	86
1957	134	0	40	31	67	0	0	25	26	133	172	92
1958	68	29	62	28	10,5	1	4	0	37,5	33	454	168,5
1959	40	29	83	151	50	45	32,5	1	76	142	149,5	87
1960	176	36	63	52,5	28	25	0	0	0	63	32	220
1961	92	4	13	26	2	9	3	10	2	9,5	82	19
1962	10	35	66	17	0	4	0	0	4	156	42,5	81

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1963	45	100	39,5	62	57	7	50	6	31	43	35	80,5
1964	61	7,4	31	20	11	42	6	89,5	7	24	112	232
1965	120	52	36	32	1	0	0	100	15	165	68	72
1966	57	34	78	40	146	0	0	0	20	126	102	26,8
1967	52	120	40	26	25	0	22	4	34	24	38	94
1968	110,5	53	14	12	4	5	0	1	0	3,5	65	128,8
1969	75	58	105	25	33	2	2,5	13	68	26	36	138
1970	62	22	72	6	13	1,5	0	0	15	120	4	70
1971	120	83	64	40	14	0	0	0	272	62	32	66
1972	142	82	30	30	36	0	0	0	3	138	0	112
1973	249	79	102	17	5	0	8	0	1	28	16	60
1974	54	78	26	64	7	0	0	0	66	96	68	6
1975	0	63	66	8	26	0	0	44	17	38	57	34
1976	39	114	38	13	42	5	24	26	26	209	196	225
1977	44	20	0	49	9	11	0,4	1	49,2	4	28	13,6
1978	106,2	24,6	14,2	102,2	22,2	0	0	0	4,4	37,8	71,8	28,4
1979	49,4	57,6	37,4	58,8	2,2	0,8	0	10,2	7,2	38,6	108	9,6
1980	48,4	15,8	44,2	25,6	13,2	0,4	0	0	0,6	22	69	60
1981	68,4	42,4	3,6	19,8	1,6	0,6	0,8	0,6	5,4	28,8	20,2	44,2
1982	47,6	70,9	78	61,3	23	1,1	2,4	5	48,1	67,9	130,6	63,9
1983	29,5	42,8	41	12,7	22,2	10,8	2,6	15,3	62,4	76,3	115,3	94,6
1984	36,7	47,9	41,6	42,9	12,6	3,4	1,5	9,3	43,3	56,9	225	177,5
1985	166,1	32,4	71	59,9	21,6	3,4	1,7	7,7	48,4	75,6	47,3	32,8
1986	95,1	55,7	45,7	10,6	23,4	6,3	5,9	8,1	51,4	93,5	93,2	60,8
1987	49,8	29,2	51	22	27,8	7,2	3,4	3,8	8,6	17,6	46,4	24,2
1988	49,8	47	75,4	16,6	0	11	0	0	70,4	13,4	49,4	78,4
1989	12	23,6	11,8	30,6	23	0,2	0,4	7,2	11,6	91	75,8	26,6
1990	58,4	10,6	19	83,6	33,2	1	16,4	0	61,6	64,2	16,2	130
1991	72,8	72,4	10,8	56	13,8	13,4	0	2,8	22,2	100,4	44,6	64,6
1992	116,8	7	37,6	50,2	53,8	9,8	29,2	0,6	25,6	35,2	8,2	103
1993	38,8	40,7	36,9	20,9	27,6	5,9	3,8	9,1	43,5	71,4	112,6	63
1994	45,4	34,4	0,6	20,6	16,8	22,6	34,6	0	49	53	66,8	43
1995	24	7,6	15	23,8	9,4	0	2,4	63,4	44,6	7,4	62,6	84,4
1996	95	89,4	50,8	29,4	21,6	12,4	0	37	28,2	55,4	17,4	202,2
1997	39,2	18,6	22,6	18,6	11,6	2,4	2,6	29,6	94,2	122,4	93,6	55,8
1998	20,4	16,4	29	21,8	9,6	0	0	19,8	209,2	59,8	50,4	47
1999	66,8	25,4	25,0	19,4	4,4	0,4	0,0	2,0	48,4	13,4	136,0	124,2
2000	82,0	8,8	2,4	44,4	24,8	0,4	0,0	0,0	40,0	45,8	66,0	73,0
2001	72,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	51,4	41,4
2002	71,6	7,0	17,8	24,8	22,0	0,0	0,4	0,0	6,6	40,0	76,0	73,0
2003	78,9	45,8	28,2	65,4	4,4	1,0	0,0	3,0	60,0	62,2	130,2	107,2

Tabella 2.4.5 - Precipitazione media mensile stazione di PIETRAPERZIA

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	29	37	65	68	4	29	28	31	38	28	66	58
1922	94	88	16	4	5	1	0	0	4	10	9	4
1923	71	53	38	45	0	2	17	0	33	0	41	54
1924	58	36	32	15	0	12	1	5	17	161	109	30
1925	0	9	31	38	37	12	12	0	29	100	37	29
1926	27	32	7	23	22	21	1	0	25	5	51	57
1927	99	47	4	5	12	0	0	14	8	34	42	227
1928	91	96	103	29	0	0	21	0	23	36	27	93
1929	31	51	30	9	10	44	11	32	109	68	29	55
1930	92	145	53	30	15	25	5	0	21	61	56	103
1931	86	189	70	23	36	9	0	0	8	5	56	115
1932	11	60	53	9	10	11	0	12	20	16	162	45
1933	26	83	67	11	5	10	6	10	85	24	92	167
1934	73	17	33	38	102	7	0	0	55	106	69	72
1935	71	25	102	3	2	3	10	12	46	59	60	42
1936	9	20	16	31	62	19	0	18	5	2	18	88
1937	30	37	19	15	14	20	0	0	82	22	43	48
1938	37	28	9	49	52	0	0	3	18	54	58	81
1939	35	32	51	17	53	29	0	0	77	47	38	46
1940	94	25	35	42	37	20	3	0	0	81	24	41
1941	46	41	44	38	49	3	0	0	7	40	175	27
1942	111	93	104	0	0	40	0	12	79	0	51	68
1943	65,3	38,8	75,8	21,8	14,5	9,1	6,1	5,7	18,5	142	85,5	135
1944	30,9	55,2	54	61,2	13,5	18,1	5	18	27,8	52,3	23,3	87,3
1945	95	14	26	6	29	32	0	0	11	25	82	84
1946	119	6	70	93	20	0	0	0	15	98	20	71
1947	56	53	6	18	17	12	5	19	23	94	10	71
1948	42	21	0	30	9	11	0	0	38	76	31	51
1949	94	24	26	0	35	24	0	7	8	18	125	7
1950	119	55	52	42	6	32	3	59	0	74	62	204
1951	69	58	49	0	0	0	0	18	43	302,8	43	51
1952	66	43	35	40,1	7	16	33	0	0	11,9	27	36
1953	73,8	32,5	32,7	27,3	65	27	0	22,7	16	121,7	12,5	34,7
1954	115,4	130,3	65	86,3	54,6	0	0	0,6	0	14,2	35,8	45,6
1955	144,2	27,6	41,4	62	8,8	0,8	0,6	2,8	54,4	43,4	46	42
1956	24,4	104,8	26,6	9,2	8,4	2,2	0	0	71,8	22,6	52,2	48,2
1957	87,2	3,2	37,4	24,6	43,2	0	1,2	11,2	31,6	117,8	78,4	72
1958	65,6	22,4	48,4	29,4	37,4	0,2	0,6	0,4	37,6	24,4	319,4	90
1959	35,6	6,4	58,2	108,2	9	1	41,8	0,8	20	91	71,8	71,6
1960	112,8	25,6	61,2	52	32	31,2	0,2	0	0,2	26	4,6	130
1961	80,6	2,8	15,6	10,2	3,4	6,8	1,2	3	17,4	26,6	39,8	40,2
1962	12	29,4	44	20	1,8	7,2	0	10	4,8	137	63	66,2
1963	42	102	49,2	40	105,6	5,2	41,4	6,4	70,6	62,4	31	105,6
1964	60,2	36,6	50,4	81,8	30,2	40,6	27,4	14	26,4	56,8	92,2	152,4

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1965	76,8	26,8	22,4	10	0,2	0	0	7,6	25,2	100,4	36,8	47,4
1966	56,2	25,6	89	42,2	128,6	3,6	0,4	0	13,6	42,8	86,7	22,2
1967	49,6	71,6	20	14,4	15,8	2,2	27,2	12,4	58,6	15,8	43,8	65,4
1968	63,2	63	20,4	12,8	3,4	36,4	0	7,2	9,8	13	42,2	76,2
1969	63	29,8	87,4	8,6	20,8	1,6	2,4	38,2	92	43,4	42	138
1970	39,8	15,6	50,2	5,4	9,6	2,8	0	0	86,4	89	5,4	45
1971	112,2	56,4	71	38,2	4,4	0,2	0,4	0	205,2	51,6	67,4	46,8
1972	93,6	77,8	14	22,6	44,4	74	5,6	12,6	16,2	136,8	0,6	82
1973	209,4	79,2	87	31	19,8	0	22,8	8	19,8	45,4	8,4	112,2
1974	34,6	99,8	19,6	68,2	11,6	18	0	17,4	19,6	65,8	81,8	7,4
1975	11,6	54,4	68,2	17	20	2,4	0	39,4	19	45,8	32,8	45,8
1976	33,6	87,6	63,2	9,6	46	67,6	29,8	61,6	40,4	332,6	202,2	135,2
1977	46,8	22	3,8	46,8	5,8	0,8	0	0,2	26,4	1,4	35,8	12,4
1978	103,4	49	13	100,4	30,6	27,2	0	3,2	11,5	95	71	30,8
1979	64,2	51,6	46	51,2	17	8	4,4	33	42,4	59,4	122,2	20,8
1980	41,2	24,6	74	31,4	31,6	3,8	0	0	3,4	46,2	106,6	66,4
1981	57	41,8	4	21	7	1	0,4	3,6	35	22	15	68,6
1982	22,6	67,4	63,4	101,4	15	2,4	7,2	1	8	66,2	94,6	71,6
1983	7	33	24,4	3	24,6	23,6	3	22,4	70,2	59,6	91,2	77,4
1984	14,2	41,2	30,8	43,8	7,6	0	0	4,8	46	30,4	202	175,4
1985	143,2	16,2	62,8	66,8	23,4	0	0,4	0	52,4	58,6	22,4	4,2
1986	72,4	53,8	37,2	0,6	26,6	9,2	12,4	1,2	56,2	85,6	68,8	37,4
1987	57,6	24,4	44,8	5,6	40,8	5,2	11,8	23	1,2	37,6	52	28,2
1988	45,6	37,2	124,6	26	0	3,2	0	4,2	45,8	6	69,2	161,6
1989	10,4	17,8	11,4	31,4	16,6	4,8	0	11,4	15,8	55	63,8	35,6
1990	36,6	21,4	3,6	79,6	52,2	1,4	0,4	102,4	13	78,8	10,4	77,2
1991	55,6	72,6	15,2	42,6	24,6	14,2	0	0	68,2	236,8	46,2	36,6
1992	111,6	4,4	25	41,2	50,2	0,4	13,6	57	46	31,8	8,6	84,2
1993	15,6	29,8	26,4	10,8	33,8	0	0	0,4	45,2	56	90	38,2
1994	62,4	27,2	0	29,4	27,8	9	33,8	0,4	6,8	41,4	86,2	53,2
1995	20,8	12,2	7,8	10,6	22,4	0,4	12	79,8	39	4	85,6	66,2
1996	78,4	88,6	42	64,4	35,2	28	0	21,6	7,2	67,2	19,6	151,4
1997	63,6	3,8	26,2	43,8	4,8	2	22,2	10,4	56,6	246,2	81,8	50,4
1998	16,4	37,8	33,2	15,6	52	0	0	19,8	49,6	45,8	42,6	26,8
1999	52,8	24,6	32,4	19,8	2,0	3,8	3,6	14,8	31,0	17,6	122,4	72,6
2000	68,8	7,8	3,8	53,8	40,6	27,2	0,0	0,0	67,4	103,8	38,8	129,2
2001	108,4	57,2	19,8	26,8	21,8	1,2	0,0	2,6	6,8	4,4	42,4	34,4
2002	33,4	35,6	35,2	58,4	36,2	1,4	1,8	4,0	11,4	49,6	84,0	59,6
2003	89,2	64,6	25,6	74,8	11,0	65,2	0,0	8,0	43,2	115,8	155,2	91,6

Tabella 2.4.6 - Precipitazione media mensile stazione di MAZZARINO

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	30,0	39,0	77,0	88,0	8,0	40,0	6,0	0,0	12,0	39,0	72,0	71,0
1922	82,0	52,0	18,0	1,0	17,0	0,0	0,0	0,0	3,0	8,0	22,0	22,0
1923	85,0	66,0	59,0	68,0	0,0	2,0	3,0	7,0	6,0	3,0	31,0	45,0
1924	48,0	27,0	22,0	28,0	0,0	6,0	0,0	1,0	5,0	58,0	8,0	63,0
1925	12,5	22,1	34,7	42,9	33,0	10,8	6,3	3,4	26,1	87,7	45,4	46,2
1926	23,0	7,0	7,0	20,0	1,0	26,0	0,0	0,0	3,0	0,0	78,0	80,0
1927	10,0	4,0	4,0	0,0	15,0	11,0	0,0	0,0	1,0	61,0	35,0	182,0
1928	50,0	36,0	114,0	58,0	4,0	0,0	0,0	0,0	40,0	21,0	28,0	158,0
1929	60,0	79,0	57,0	14,0	4,0	25,0	0,0	24,0	69,0	58,0	44,0	38,0
1930	51,0	65,0	35,0	30,0	19,0	29,0	0,0	0,0	49,0	52,0	21,0	156,0
1931	129,0	188,0	45,0	22,0	29,0	19,0	0,0	0,0	24,0	15,0	105,0	162,0
1932	24,0	77,0	95,0	3,0	0,0	11,0	0,0	0,0	32,0	32,0	229,0	45,0
1933	94,0	100,0	68,0	15,0	3,0	21,0	25,0	15,0	39,0	13,0	141,0	236,0
1934	104,0	60,0	46,0	37,0	63,0	14,0	0,0	0,0	17,0	75,0	80,0	103,0
1935	126,0	49,0	177,0	0,0	0,0	9,0	2,0	11,0	42,0	63,0	67,0	62,0
1936	13,0	18,0	16,0	19,0	46,0	25,0	0,0	12,0	13,0	3,0	20,0	50,0
1937	8,0	77,0	6,0	25,0	7,0	7,0	0,0	0,0	7,0	45,0	55,0	110,0
1938	39,0	51,0	9,0	49,0	70,0	0,0	0,0	1,0	22,0	116,0	109,0	70,0
1939	63,0	70,0	67,0	29,0	54,0	32,0	0,0	45,0	116,0	41,0	63,0	78,0
1940	139,0	26,0	33,0	107,0	76,0	11,0	8,0	1,0	1,0	124,0	37,0	67,0
1941	65,0	44,0	62,0	49,0	47,0	5,0	1,0	0,0	3,0	24,0	60,0	29,0
1942	180,0	100,0	102,0	2,0	1,0	9,0	0,0	13,0	11,0	4,0	76,0	90,0
1943	72,8	46,0	84,9	28,2	16,0	9,7	3,7	5,6	18,9	116,9	97,1	141,4
1944	41,1	59,1	60,5	63,9	15,2	13,2	3,1	10,2	25,3	54,7	30,8	98,6
1945	100,2	26,1	29,1	14,0	27,0	18,5	0,9	3,4	13,8	35,7	93,4	95,6
1946	122,4	19,7	78,4	92,6	20,2	6,2	0,9	3,4	16,5	86,3	27,3	83,9
1947	64,2	57,3	6,6	24,8	17,9	10,8	3,1	10,6	22,0	83,6	16,6	83,9
1948	47,0	28,0	4,0	24,0	15,0	5,0	6,0	0,0	54,0	96,0	54,0	64,0
1949	99,3	34,1	29,1	8,6	31,5	15,4	0,9	6,1	11,8	30,8	139,2	26,4
1950	75,0	75,0	24,0	42,0	8,0	4,0	2,0	3,0	3,0	95,0	74,0	126,0
1951	62,2	27,4	26,2	0,8	2,6	0,0	14,4	8,6	32,0	255,6	27,6	40,6
1952	73,4	49,3	39,2	38,3	10,3	12,3	15,7	3,4	6,3	26,6	34,8	52,5
1953	111,4	39,0	55,0	23,8	66,2	26,6	0,0	27,4	15,0	118,0	40,6	57,6
1954	136,0	135,8	61,0	53,6	32,4	2,6	0,0	1,2	0,0	1,0	35,2	67,8
1955	145,7	37,0	46,3	64,6	11,7	6,5	1,2	4,5	43,4	48,5	55,0	57,9
1956	35,0	98,6	29,7	16,9	11,4	7,0	0,9	3,4	55,3	34,0	61,6	63,4
1957	96,0	0,6	30,4	32,8	49,4	0,0	0,0	6,4	27,0	124,4	147,8	97,8
1958	74,2	34,4	64,6	49,4	21,4	1,4	5,4	1,0	22,0	14,0	437,4	144,2
1959	66,2	19,4	83,0	122,2	23,2	32,6	4,2	0,4	28,2	112,8	100,0	90,4
1960	156,8	34,2	75,0	46,6	23,2	34,6	0,0	0,0	1,8	40,4	37,2	53,2
1961	86,0	4,6	16,8	33,4	6,0	8,4	7,8	6,0	27,4	11,6	45,2	37,2
1962	12,6	36,0	60,4	19,8	0,2	10,0	0,0	0,0	4,8	107,7	57,5	55,0
1963	32,2	98,0	32,8	41,2	77,2	18,0	59,4	10,0	49,8	28,8	36,6	95,2
1964	61,0	39,4	27,4	53,6	11,2	39,6	8,4	62,6	9,2	47,0	125,0	223,0

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1965	86,2	39,2	24,4	15,0	1,0	0,4	0,0	1,8	4,0	69,0	30,4	56,0
1966	61,6	26,0	77,2	44,6	92,2	1,0	0,0	0,0	46,4	216,4	91,4	25,6
1967	71,6	116,8	23,6	29,6	20,2	1,6	4,0	15,2	36,6	44,6	36,6	59,2
1968	94,0	35,6	21,0	17,4	1,6	21,6	1,6	5,4	20,8	33,4	71,2	152,6
1969	90,6	57,2	110,4	21,6	35,2	2,4	3,2	2,8	78,4	24,2	47,2	137,2
1970	43,6	21,2	53,8	12,2	13,2	5,2	0,0	0,0	23,2	6,0	2,8	65,6
1971	101,8	55,0	78,0	35,8	13,2	0,0	1,4	0,0	200,8	77,6	92,4	54,6
1972	112,0	115,8	29,4	58,8	25,8	14,6	4,2	4,8	21,2	157,4	1,0	129,0
1973	204,2	84,4	99,0	47,6	12,4	0,4	7,6	1,2	7,6	72,6	14,2	125,2
1974	50,8	64,6	39,0	109,0	10,6	4,4	0,0	0,4	89,8	111,4	129,6	5,6
1975	14,4	83,4	57,4	13,8	15,4	5,8	0,0	34,4	40,8	40,0	45,0	44,0
1976	33,4	149,0	53,2	19,4	69,8	21,2	13,0	39,4	30,0	211,0	154,8	170,0
1977	48,8	19,8	4,4	56,4	7,6	12,0	0,4	1,2	58,0	2,2	24,4	18,0
1978	108,0	54,1	14,5	99,3	28,2	16,6	0,9	4,6	14,1	84,3	81,6	47,8
1979	33,4	64,0	64,0	59,0	13,4	0,2	0,0	14,2	29,4	68,6	120,8	27,4
1980	31,8	18,0	105,0	38,8	68,0	1,0	0,0	0,0	2,6	27,6	101,6	72,0
1981	49,8	48,6	2,6	13,6	7,0	1,6	0,0	0,0	16,2	12,8	17,4	77,2
1982	35,6	77,4	78,4	70,6	24,6	3,4	2,0	0,4	41,8	51,0	119,6	57,0
1983	19,0	41,3	36,2	11,3	23,6	15,3	2,3	11,9	54,2	59,7	103,2	89,7
1984	25,6	47,9	36,9	48,1	10,8	6,2	0,9	5,2	37,7	39,4	221,3	177,7
1985	144,7	27,9	70,4	68,9	22,7	6,2	1,1	3,4	42,1	59,0	29,9	23,9
1986	79,4	57,9	41,6	8,7	25,2	9,7	6,5	3,9	44,7	77,7	79,3	53,7
1987	67,0	32,2	47,6	9,2	39,9	8,4	3,9	14,3	18,0	44,5	57,6	36,6
1988	55,0	44,2	156,4	34,1	1,0	6,6	3,5	4,9	28,7	17,0	71,8	164,0
1989	5,8	21,8	12,0	31,8	8,8	4,0	0,8	10,8	14,2	70,4	51,2	47,8
1990	46,4	6,2	7,2	78,2	44,4	0,6	66,0	27,4	52,8	93,0	20,8	112,2
1991	84,8	84,8	8,4	54,8	21,6	12,8	0,0	0,0	25,2	158,0	46,2	40,4
1992	151,6	2,2	24,4	46,8	38,6	29,4	28,2	36,2	5,6	33,2	9,6	86,2
1993	26,1	37,5	29,3	18,3	30,3	6,6	2,6	4,0	36,3	57,4	101,3	54,1
1994	59,6	79,0	0,4	34,6	7,2	20,4	47,2	0,0	18,0	40,2	52,8	52,8
1995	18,6	4,2	11,8	17,8	22,2	0,0	4,6	97,8	60,4	6,0	90,6	82,0
1996	92,4	134,0	71,6	51,6	36,6	56,8	17,4	3,4	21,6	74,0	24,6	202,2
1997	53,6	19,8	27,0	28,0	18,2	3,6	6,2	75,8	76,2	239,4	69,0	31,2
1998	16,0	26,2	34,8	25,0	12,6	0,0	0,0	10,2	98,0	52,8	52,0	55,4
1999	69,8	38,4	45,2	25,2	2,4	3,0	19,2	12,6	52,6	22,2	198,0	98,4
2000	77,6	17,8	10,4	56,6	45,4	0,8	0,6	0,0	44,8	74,6	91,2	109,8
2001	106,2	50,6	26,2	26,0	28,0	2,4	0,0	28,0	4,2	8,4	59,6	38,4
2002	30,4	12,2	23,2	36,8	35,4	0,2	2,2	0,0	19,6	26,0	97,0	71,2
2003	54,2	46,8	21,4	64,4	6,6	23,6	0,0	9,4	37,0	152,2	147,6	122,0

Tabella 2.4.7 - Precipitazione media mensile stazione di CALTANISSETTA

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	51,0	71,0	70,0	78,0	25,0	41,0	9,0	7,0	4,0	37,0	58,0	72,0
1922	118,0	26,0	25,0	1,0	20,0	1,0	0,0	0,0	7,0	26,0	66,0	41,0
1923	83,0	114,0	68,0	88,0	11,0	12,0	4,0	0,0	27,0	6,0	83,0	111,0
1924	143,0	64,0	47,0	12,0	2,0	17,0	2,0	0,0	0,0	155,0	85,0	98,0
1925	3,0	24,0	81,0	31,0	33,0	5,0	0,0	0,0	38,0	132,0	72,0	21,0
1926	34,0	13,0	5,0	33,0	29,0	7,0	3,0	1,0	57,0	11,0	74,0	116,0
1927	101,0	33,0	26,0	28,0	20,0	9,0	0,0	2,0	2,0	15,0	152,0	203,0
1928	87,0	35,0	160,0	36,0	0,0	0,0	44,0	0,0	18,0	21,0	7,0	89,0
1929	74,7	60,2	54,9	23,5	25,4	30,6	18,2	24,3	41,8	85,5	42,4	46,5
1930	88,0	98,0	62,0	53,0	24,0	9,0	0,0	1,0	65,0	71,0	29,0	168,0
1931	109,0	212,0	41,0	20,0	57,0	4,0	1,0	0,0	0,0	12,0	121,0	112,0
1932	17,0	57,0	100,0	13,0	6,0	2,0	0,0	23,0	13,0	27,0	273,0	12,0
1933	69,0	102,0	85,0	30,0	0,0	39,0	1,0	24,0	56,0	26,0	122,0	256,0
1934	92,0	57,0	69,0	71,0	117,0	13,0	0,0	0,0	120,0	123,0	147,0	83,0
1935	142,0	48,0	162,0	1,0	1,0	0,0	18,0	14,0	41,0	66,0	72,0	70,0
1936	22,0	43,0	35,0	37,0	33,0	12,0	0,0	1,0	65,0	25,0	62,0	103,0
1937	30,0	54,0	35,0	17,0	55,0	30,0	0,0	0,0	72,0	47,0	47,0	78,0
1938	69,0	65,0	34,0	53,0	65,0	1,0	0,0	8,0	41,0	116,0	97,0	93,0
1939	44,0	58,0	89,0	32,0	40,0	35,0	0,0	8,0	150,0	47,0	33,0	57,0
1940	106,0	33,0	33,0	57,0	81,0	47,0	2,0	11,0	7,0	142,0	25,0	63,0
1941	60,0	53,0	66,0	49,0	63,0	66,0	0,0	0,0	6,0	67,0	207,0	28,0
1942	149,0	106,0	90,0	4,0	2,0	60,0	0,0	43,0	35,0	8,0	90,0	71,0
1943	80,0	36,0	124,0	21,0	7,0	3,0	9,0	0,0	0,0	200,0	111,0	180,0
1944	8,0	65,0	77,0	81,0	5,0	27,0	1,0	39,0	25,0	56,0	11,0	107,0
1945	117,0	23,0	16,0	17,0	14,0	37,0	2,0	0,0	18,0	66,0	106,0	59,0
1946	136,0	7,0	61,0	46,0	9,0	0,0	0,0	0,0	35,0	218,0	45,0	76,0
1947	79,0	37,0	6,0	18,0	22,0	6,0	17,0	58,0	50,0	160,0	23,0	112,0
1948	51,0	48,0	9,0	39,0	13,0	11,0	16,0	0,0	103,0	109,0	60,0	70,0
1949	129,0	30,0	20,0	3,0	25,0	9,0	0,0	10,0	12,0	9,0	138,0	20,0
1950	96,0	28,0	21,0	26,0	10,0	35,0	3,0	9,0	18,0	43,0	90,0	109,0
1951	98,5	41,0	67,4	3,4	6,0	0,0	0,0	11,8	54,8	339,8	49,0	35,0
1952	72,6	45,4	58,0	35,4	9,8	0,6	34,8	0,0	0,2	17,6	44,4	35,0
1953	69,7	32,0	39,8	19,0	70,2	47,4	0,0	34,8	14,0	142,6	16,6	53,4
1954	144,0	117,6	79,2	68,0	32,8	10,8	0,0	2,4	3,4	10,2	90,4	48,0
1955	199,8	35,2	48,6	54,8	19,2	5,4	0,0	9,8	131,2	32,6	49,6	43,6
1956	20,6	83,4	21,0	7,0	12,2	13,2	0,0	0,0	63,4	37,2	99,0	41,2
1957	67,6	6,2	53,2	40,0	58,0	1,4	0,2	9,4	39,4	74,2	68,2	105,4
1958	60,0	34,2	63,4	35,2	12,6	0,4	2,0	7,2	49,6	50,8	334,2	92,6
1959	46,0	10,8	71,4	147,6	50,4	22,6	66,2	8,2	87,2	74,2	71,2	108,8
1960	142,2	46,0	50,2	41,6	12,2	11,4	0,0	0,0	0,6	27,0	19,6	133,6
1961	94,4	16,8	28,6	32,8	3,2	21,4	10,4	11,8	37,8	25,4	33,8	35,2
1962	21,4	39,0	55,8	17,8	2,2	15,8	0,0	0,0	3,0	158,8	55,6	81,8
1963	32,4	87,2	59,6	52,4	94,4	5,0	81,0	4,2	73,2	82,6	11,6	80,4
1964	60,0	35,0	53,2	93,8	28,6	14,8	31,4	28,4	2,4	11,4	35,4	178,6
1965	82,0	45,6	22,0	12,4	2,4	0,0	0,0	6,0	42,6	98,2	39,2	44,8
1966	77,3	34,6	72,6	78,8	142,4	5,4	1,0	0,0	41,2	112,6	125,2	29,4
1967	59,4	97,2	27,6	32,2	25,4	2,4	52,8	9,6	47,0	12,0	62,6	74,8

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1968	86,6	30,0	79,6	20,0	6,6	73,8	0,0	1,8	39,8	16,8	52,8	107,8
1969	85,4	40,4	99,4	22,6	23,6	3,2	7,0	54,4	145,6	46,8	32,8	140,0
1970	44,8	28,4	48,8	5,2	9,8	1,6	0,0	0,0	13,2	53,6	7,2	35,8
1971	84,6	64,8	60,2	36,0	9,0	1,8	3,0	0,0	89,2	47,8	43,4	62,0
1972	94,6	76,4	28,0	31,6	47,8	2,2	2,4	39,6	9,8	147,6	0,4	124,0
1973	208,6	91,8	107,4	45,2	18,4	0,2	17,2	16,0	9,4	82,2	12,2	126,4
1974	43,8	103,8	32,8	48,0	7,8	2,0	0,0	2,0	44,4	34,8	82,4	19,8
1975	12,0	50,6	65,8	19,6	20,8	9,2	0,0	90,8	23,4	50,4	42,6	40,8
1976	52,0	91,4	33,6	7,6	9,0	34,8	97,4	33,8	61,0	262,4	148,2	197,0
1977	135,1	19,6	12,4	55,5	13,5	11,2	2,8	6,5	34,4	7,4	40,1	36,0
1978	139,0	54,8	7,6	80,4	35,0	0,0	0,0	0,0	24,6	20,0	31,2	7,2
1979	78,0	45,4	56,4	74,6	3,2	4,0	0,0	58,0	38,0	102,4	107,6	26,6
1980	28,6	28,0	87,4	35,4	35,6	1,4	0,0	0,0	17,2	49,2	109,4	61,8
1981	83,6	63,2	6,0	29,0	13,8	0,8	0,0	7,2	29,6	15,0	29,6	78,4
1982	26,6	71,6	60,4	89,8	26,4	9,2	10,4	0,0	25,6	137,0	97,6	90,8
1983	2,4	42,8	36,0	1,6	17,2	7,6	0,4	8,0	106,6	24,0	100,0	63,2
1984	21,6	46,4	34,2	42,4	7,0	0,0	0,0	2,8	30,2	29,2	108,0	136,8
1985	182,6	25,0	66,2	60,8	14,8	0,6	0,0	0,0	53,6	58,2	22,6	2,8
1986	65,6	60,6	40,0	1,8	8,8	10,6	3,4	2,8	26,4	76,2	52,0	39,4
1987	72,0	57,8	47,6	8,4	54,8	1,8	27,4	0,0	15,2	76,8	62,2	28,6
1988	42,2	51,6	96,8	27,2	6,2	5,6	0,0	2,0	78,8	2,4	85,4	167,6
1989	5,6	26,0	23,8	53,6	6,4	0,2	1,8	27,6	34,8	67,0	45,4	40,6
1990	43,8	12,2	19,2	84,6	38,8	1,0	2,4	19,8	21,2	91,4	44,4	96,2
1991	57,0	84,2	12,0	43,8	29,2	15,0	0,0	0,8	61,6	287,2	44,4	52,4
1992	87,4	8,4	24,2	54,4	67,6	3,2	19,0	67,4	55,0	45,4	13,6	87,6
1993	16,6	31,2	32,8	26,2	35,4	0,0	0,0	6,2	33,2	68,8	73,4	52,4
1994	78,6	54,4	12,0	42,9	5,7	12,6	16,1	7,5	42,5	60,2	55,9	65,4
1995	2,4	9,4	5,8	25,6	30,8	3,0	0,8	35,8	40,4	6,8	107,6	88,8
1996	99,6	89,0	81,2	110,4	35,4	34,6	1,4	25,6	34,2	98,2	29,2	183,4
1997	70,4	18,2	58,6	26,2	20,4	1,0	9,4	55,6	55,4	175,6	82,4	45,2
1998	24,2	28,8	32,4	31,0	48,4	0,0	0,0	14,4	31,4	73,0	53,4	48,0
1999	67,8	22,4	39,4	20,2	4,4	2,4	2,0	31,0	37,6	3,2	101,8	58,0
2000	58,4	8,0	10,6	49,0	54,6	6,6	0,0	0,0	48,0	156,8	55,8	109,2
2001	70,0	66,8	22,4	46,8	26,4	1,6	0,0	0,2	7,0	6,0	47,4	48,0
2002	26,0	15,4	29,4	42,2	35,8	1,0	3,6	2,4	19,0	52,6	57,6	66,0
2003	78,4	54,0	32,6	74,6	16,6	40,4	0,0	12,4	31,4	95,2	112,6	77,6

Tabella 2.4.8 - Precipitazione media mensile stazione di GRANCI

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	59,9	78,7	78,6	92,7	27,5	39,1	7,1	12,0	9,4	44,5	66,9	78,1
1922	122,4	38,3	29,5	4,2	23,0	8,6	3,9	7,4	12,1	31,3	75,6	48,4
1923	89,8	117,4	76,4	104,2	14,9	17,0	5,3	7,4	29,8	7,3	94,1	115,5
1924	145,7	72,4	53,5	16,8	6,8	20,8	4,6	7,4	5,9	185,8	96,3	103,1
1925	16,0	46,0	101,0	53,0	73,0	6,0	0,0	0,0	39,0	151,0	111,0	69,0
1926	36,0	110,0	12,0	64,0	40,0	29,0	0,0	3,0	54,0	24,0	72,0	83,0
1927	111,0	11,0	44,0	7,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,0	113,0	280,0
1928	187,0	61,0	237,0	101,0	0,0	0,0	18,0	0,0	38,0	69,0	24,0	118,0
1929	52,0	59,0	77,0	22,0	51,0	51,0	0,0	35,0	166,0	76,0	53,0	44,0
1930	76,0	102,0	40,0	25,0	24,0	5,0	5,0	0,0	38,0	46,0	27,0	162,0
1931	131,0	164,0	49,0	26,0	21,0	34,0	0,0	0,0	7,0	14,0	102,0	187,0
1932	5,0	96,0	90,0	10,0	7,0	0,0	0,0	11,0	65,0	26,0	326,0	32,0
1933	73,0	106,0	97,0	39,0	1,0	44,0	4,0	30,0	55,0	1,0	96,0	241,0
1934	278,0	79,0	97,0	43,0	44,0	42,0	0,0	0,0	117,0	166,0	280,0	89,0
1935	202,0	84,0	179,0	2,0	16,0	36,0	34,0	26,0	72,0	89,0	110,0	98,0
1936	41,0	70,0	11,0	32,0	27,0	17,0	0,0	20,0	50,0	37,0	170,0	57,0
1937	17,0	55,0	18,0	18,0	114,0	48,0	0,0	0,0	114,0	36,0	54,0	56,0
1938	70,0	89,0	43,0	110,0	83,0	12,0	27,0	47,0	55,0	158,0	159,0	173,0
1939	51,0	123,0	51,0	15,0	41,0	41,0	0,0	9,0	122,0	30,0	58,0	52,0
1940	85,0	22,0	19,0	66,0	43,0	63,0	0,0	24,0	0,0	79,0	27,0	53,0
1941	50,0	47,0	67,0	34,0	37,0	18,0	0,0	0,0	19,0	47,0	172,0	28,0
1942	121,0	116,0	98,0	0,0	0,0	27,0	0,0	28,0	30,0	0,0	82,0	72,0
1943	87,0	47,3	137,5	27,2	11,3	10,1	7,1	7,4	5,9	239,8	124,6	181,7
1944	19,8	73,3	86,2	96,2	9,5	28,4	4,3	33,0	28,0	67,2	15,8	111,7
1945	79,0	14,0	9,0	9,0	13,0	21,0	0,0	0,0	27,0	31,0	136,0	60,0
1946	169,0	1,0	82,0	109,0	13,0	0,0	17,0	0,0	0,0	147,0	28,0	107,0
1947	61,0	38,0	3,0	13,0	35,0	25,0	7,0	30,0	6,0	169,0	13,0	86,0
1948	42,0	59,0	3,0	41,0	14,0	26,0	0,0	0,0	80,0	73,0	50,0	49,0
1949	201,0	29,0	40,0	3,0	7,0	9,0	5,0	3,0	5,0	14,0	120,0	26,0
1950	110,0	60,0	65,0	50,0	13,0	24,0	2,0	57,0	10,0	117,0	100,0	176,0
1951	114,0	43,0	51,0	0,0	0,0	3,0	0,0	6,0	74,0	663,0	50,0	80,0
1952	73,0	63,0	63,0	52,0	17,0	0,0	55,0	0,0	0,0	4,0	31,0	29,0
1953	59,0	19,0	138,0	35,0	113,0	55,0	0,0	45,0	28,0	205,0	31,5	20,5
1954	98,7	127,8	82,5	95,5	10,0	10,0	0,0	0,0	10,0	25,0	95,3	50,2
1955	103,7	57,3	62,1	46,9	40,6	10,0	6,0	14,0	50,6	61,1	34,3	56,3
1956	29,0	131,0	48,0	7,0	42,0	4,0	0,0	0,0	61,0	50,0	110,0	39,0
1957	119,0	8,0	25,0	29,0	42,0	6,0	26,0	6,0	85,0	122,0	115,0	100,0
1958	93,0	31,0	82,0	52,0	17,0	0,0	0,0	0,0	81,0	51,0	422,0	112,0
1959	53,5	16,0	76,0	143,0	42,0	29,0	33,0	12,0	172,0	95,0	105,0	86,0
1960	173,0	75,0	145,0	113,0	78,0	39,0	0,0	0,0	3,0	55,0	40,0	213,0
1961	121,0	23,0	20,0	31,0	8,0	6,0	60,0	40,0	26,0	20,0	60,0	26,5
1962	23,0	25,0	134,0	61,0	0,0	49,0	0,0	12,0	13,0	176,0	80,0	157,2
1963	76,0	187,0	45,2	40,0	93,5	7,0	16,6	14,0	71,0	18,0	28,0	78,5
1964	111,0	33,0	25,0	142,5	16,3	0,0	0,0	65,5	7,7	22,0	32,0	129,0
1965	67,8	32,7	10,0	12,0	10,0	0,2	0,0	9,0	18,0	130,0	44,5	55,0
1966	49,0	22,0	85,0	127,0	192,0	0,0	0,0	0,0	45,0	183,0	78,0	28,0
1967	47,8	83,0	18,4	24,0	12,4	1,0	9,0	0,0	18,8	5,2	62,8	56,4

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1968	73,4	62,3	41,1	15,1	2,0	74,3	0,0	14,0	11,2	2,0	55,0	90,2
1969	65,5	46,7	122,1	16,0	24,0	2,0	0,0	15,0	186,0	44,0	40,0	165,2
1970	54,0	17,0	63,0	1,0	10,0	0,0	0,0	0,0	22,0	62,0	13,0	55,0
1971	131,2	63,3	27,2	44,3	0,0	0,0	0,0	0,0	93,0	130,0	113,0	56,0
1972	94,0	80,0	28,0	35,0	36,0	53,0	0,0	28,0	4,0	135,0	10,0	114,0
1973	235,0	104,0	103,0	33,0	11,0	0,0	46,0	40,0	5,0	61,0	15,0	126,0
1974	30,0	95,0	33,0	105,0	16,0	0,0	0,0	10,0	80,0	90,0	93,0	17,0
1975	3,0	79,0	85,0	12,0	15,0	0,0	0,0	55,0	13,0	113,0	34,0	64,0
1976	47,0	116,0	73,0	0,0	37,0	94,0	33,0	61,0	53,0	215,0	162,0	140,0
1977	50,0	15,0	4,0	57,0	8,0	24,0	0,0	0,0	27,0	25,0	48,0	19,0
1978	152,0	74,0	29,0	130,0	24,0	15,0	0,0	52,0	0,0	152,0	58,0	37,0
1979	88,0	87,0	52,0	93,0	10,8	2,0	0,8	54,8	21,0	100,0	99,4	27,0
1980	46,6	28,2	94,4	35,2	49,8	1,8	0,0	0,0	88,2	54,4	59,2	77,2
1981	64,2	37,8	2,4	13,4	11,8	3,4	0,4	13,8	2,8	18,0	16,8	42,2
1982	37,2	62,0	59,0	59,0	6,2	9,8	1,2	0,0	31,4	69,4	55,2	18,6
1983	14,6	53,4	41,5	4,9	20,5	13,6	4,1	12,6	100,3	29,4	112,6	69,5
1984	1,2	8,2	13,2	35,8	8,2	0,0	0,0	3,2	44,2	49,4	146,6	172,8
1985	152,8	24,4	78,6	86,0	27,6	0,8	0,0	0,6	16,6	62,2	32,6	6,2
1986	70,0	71,4	55,6	10,0	26,9	16,8	6,6	14,6	70,4	160,9	68,7	58,6
1987	65,8	43,8	44,0	3,8	30,0	5,4	67,8	7,8	4,2	29,2	40,6	30,2
1988	63,0	65,8	79,0	26,8	5,4	10,0	0,0	17,4	33,6	4,2	46,4	117,0
1989	6,6	22,0	12,2	49,6	5,6	3,2	7,8	86,4	17,8	56,0	35,0	29,4
1990	53,0	39,3	14,9	101,6	54,9	7,9	3,8	133,8	29,3	115,2	29,4	84,2
1991	56,8	81,4	33,4	41,0	41,8	14,0	0,0	31,4	34,8	258,4	40,8	59,8
1992	123,4	9,4	23,4	59,2	54,6	10,0	20,4	156,2	25,2	38,4	18,0	106,2
1993	25,2	37,6	36,0	13,0	94,6	0,0	0,0	0,0	47,2	90,2	119,4	56,6
1994	78,2	73,8	1,2	25,6	9,0	32,4	50,2	12,6	16,6	45,8	56,4	49,4
1995	24,6	14,6	47,2	22,4	33,6	1,6	5,6	41,2	56,6	9,4	93,4	100,2
1996	129,2	140,8	78,2	22,4	46,6	66,0	6,0	20,8	27,8	87,4	23,8	152,4
1997	54,8	23,4	44,8	47,2	9,8	3,4	7,0	65,6	45,6	106,0	85,4	50,0
1998	26,0	36,0	39,0	26,0	51,0	0,0	0,0	50,6	80,0	66,4	47,0	51,8
1999	65,0	22,6	56,8	23,2	2,6	2,8	6,4	20,8	49,0	0,6	120,0	37,6
2000	84,8	15,6	7,4	63,4	31,4	2,2	0,0	0,0	65,2	67,8	37,6	107,0
2001	86,6	62,2	25,4	23,4	18,8	1,8	0,0	26,0	9,2	6,4	55,4	35,2
2002	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	23,6	21,2	43,4	48,0	27,4
2003	63,6	38,4	18,8	94,8	3,8	40,2	0,6	9,0	85,8	184,0	127,8	96,2

Tabella 2.4.9 - Precipitazione media mensile stazione di VALGUARNERA

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	58	58	159,6	87,7	40,8	24,6	13,9	34	67,3	46,1	76,3	115,2
1922	162,2	85,4	62,1	8,8	26	5,5	1,3	7,1	21	27,4	60	63,1
1923	123	69	29	107	14	28	40	30	17	9	63	102
1924	90	69	57	49	0	17	5	0	0	158	151	141
1925	7	37	137	44	60	4	1	4	28	176	107	47
1926	26	57	47	42	70	43	0	0	86	27	50	93
1927	129	37	37	21	39	34	0	7	3	50	271	309
1928	516	81	346	84	3	0	23	0	56	39	66	295
1929	103	98	112	31	54	9	0	26	20	92	100	63
1930	186	156	79	46	25	30	16	0	169	67	43	368
1931	237	437	126	67	31	38	2	0	17	39	203	603
1932	22	179	139	7	2	1	0	2	22	19	253	35
1933	83	101	86	63	3	28	20	47	39	32	173	258
1934	166	39	99	67	29	21	0	0	70	125	102	73
1935	140	68	238	0	23	24	7	19	61	48	98	55
1936	9	42	11	29	38	13	0	72	60	36	97	125
1937	31	53	26	14	27	9	0	0	54	41	42	93
1938	75	41	25	78	52	7	4	31	30	39	74	107
1939	45	183	59	43	17	18	0	18	158	44	55	89
1940	284	56	34	90	100	45	6	56	0	157	57	106
1941	55	100	161	75	83	28	0	0	51	124	352	59
1942	241	231	228	7	3	34	0	40	32	9	162	295
1943	152	117	321	21	10	10	0	0	17	181	199	168
1944	0	192	93	113	19	16	0	93	56	91	15	343
1945	332	23	5	10	15	0	0	0	65	21	201	162
1946	473	0	157	161	10	0	0	0	22	224	38	240
1947	159	71	0	15	13	0	62	12	0	249	32	115
1948	82	16	7	31	8	50	0	0	124	105	87	352
1949	352	54	40	0	42	0	0	0	12	117	143	10
1950	364	103	50	46	0	24	0	18	27	158	81	206
1951	147	38	182	0	13	0	0	0	112	687	56	36
1952	70	93	109	40	10	0	0	12	0	21	45	35
1953	140	53	378	45	135	34	0	23	30	272	46	38
1954	167,1	126,5	108	104	26,6	8,1	1,3	9	19,6	43,9	126,1	94,1
1955	251,7	48,4	85,8	47,1	33,7	19,3	1,3	34	139,4	70,2	50,8	396,5
1956	36	185	87	6	14	5	0	0	67	22	159	39
1957	146	2	21	65	50	1	1	11	61	159	158	92
1958	122	26	71	37	18	0	2	0	81	39	386	66
1959	22	29	90	137	46	26	27	5	97	100	128	79
1960	127	48	103	56	98	20	0	0	23	43	28	165
1961	123	2	23	35	10	35	15	30	22	17	49	39
1962	12	38	123	37	1	28	0	0	19	127	54	71
1963	59	94	53	77	49	10	74	18	67	60	23	179
1964	144	70,6	54	166	6	108	5	125	40	107	56	182
1965	114	24	4	7	5	0	2	35	36	191	41,2	47
1966	89,9	19,7	84,4	74,9	69,2	10,3	1,3	7,1	38	181	67,1	55,7
1967	14,4	113,7	24,6	27,4	30,5	0	6,2	8,2	14,4	15,2	70,2	81

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1968	103	52	40	10	6	7	2	6	20	8	65	131,6
1969	69	44	171	47	20	5	3	24	133	51	35	162
1970	53	25	52	6	14	12	0	5	24	75	6	88
1971	85	63	62	18	16	0	16	18	60	100	124	76
1972	92	100,2	68,6	38,4	0,8	17,8	12,6	8,2	10,4	132,4	1,4	300,4
1973	290,4	119,8	132	38	14,4	0	35,4	26,2	11,8	80,4	9,6	136,8
1974	32,6	105	42,6	113,2	18,2	6	0,2	0	60,2	67,8	84,2	17,6
1975	13,6	139,8	63,8	9,2	13,6	1,6	0	71,6	4,6	59,6	43,6	60
1976	35,6	106	94	5	46,2	56	32,6	71,4	45,4	269	161	191,2
1977	104	28,8	4,8	58,8	11,4	8,4	0,2	1,2	36,8	17,2	34,6	20,2
1978	127,4	56,6	25	115,8	32,4	11,4	5,4	32,2	9	173,4	86,8	20,4
1979	105,8	94,8	49	106	16,8	4,8	3,2	28,4	35,2	123,4	85	30,8
1980	55,6	43,8	181,2	31,2	23,2	1	0	1,2	21,2	29,2	78,4	80,6
1981	63	76	2,6	7,4	13,6	0	0,2	27	0,2	15	17,4	88,6
1982	92,4	105,4	76,6	97,4	8,4	12,6	7,6	1,8	46	181	128,4	78,4
1983	12,2	43,8	35	5,6	17,2	3	15	3	81,6	65	171,8	87,4
1984	27,8	62,8	66,8	47,2	12,8	0	0	1	15,4	58,4	88	176,2
1985	206,6	22,8	65,2	59,6	33,2	0,2	0	0	26,4	54,2	32	16,4
1986	88,9	79,4	161	6,7	19,5	24	3,2	16,6	44,8	130,3	100,9	82,2
1987	149	66	52,4	10,2	75,4	13	107,8	53,8	8,8	32,4	51	42,8
1988	59,6	59,6	87,4	18,4	6	8,8	0	31,6	55	14,6	60,6	121,6
1989	25	38,2	15,6	50,6	4,8	10	8,6	35	12,2	28,4	42,6	24
1990	38,4	5,6	1,6	74,6	55,8	3,6	0,6	108,8	23	42,4	5,2	70,2
1991	58,4	56,8	29,2	41,2	22,2	13,4	4,8	7,4	7	143,6	40,4	76,6
1992	222,6	15,4	47,2	53,2	69,2	43,8	1,2	30,6	40,2	39	15,2	139,2
1993	27	54,2	30,4	10,2	35	0	0	0,6	10,6	91,8	178,8	61,4
1994	94,8	77	0	47	2,8	25,6	11,2	22,4	23,2	52	40	42,6
1995	39,6	11,2	37,4	21	29	7	0	28	46	16,4	135,6	122
1996	180,6	169	193	75,6	34	45,2	32	22,8	30,6	72	21,8	208,2
1997	52,8	17,4	56,6	51,6	11	3	5,8	92,6	77,4	171,2	107,8	59,4
1998	29,4	26,6	31,2	18,8	28,4	5,6	0	65,4	27	60,8	32,8	40,2
1999	43,2	15,0	35,0	15,0	2,4	4,2	3,6	0,6	64,6	2,0	188,0	89,0
2000	125,4	16,4	8,4	53,0	33,8	0,0	0,0	0,0	9,2	128,8	59,4	86,6
2001	86,0	21,2	15,6	8,4	13,8	0,2	0,0	25,4	3,2	8,4	50,0	49,4
2002	30,0	25,2	32,6	49,0		1,0	1,4	0,0	29,6	71,8	49,4	49,8
2003	70,0	67,0	40,6	127,2	1,4	17,0	0,0	22,4	86,8	118,6	102,8	161,8

Tabella 2.4.10 - Precipitazione media mensile stazione di PIAZZA ARMERINA

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	31	99	82	79	3	20	7	4	69	46	193	76
1922	95	68	34	3	15	1	0	0	1	20	84	49
1923	215	98	49	102	25	8	0	7	119	7	53	89
1924	122	72	61	58	0	11	4	0	2	138	172	156
1925	7	19	116	66	55	21	0	0	47	154	76	24
1926	34	62	79	21	35	34	0	5	105	26	33	77
1927	140,6	50,1	38,3	20,6	19,1	9,8	4,1	5,1	20,2	69,8	131,7	172,5
1928	266	64	180	75	2	0	35	4	70	31	27	172
1929	65	69	179	46	31	64	0	21	91	98	43	48
1930	102	131	51	25	10	31	1	0	77	124	56	180
1931	187	227	48	34	38	21	0	0	10	26	165	279
1932	22	81	88	6	2	2	0	17	40	23	270	36
1933	135	93	120	33	2	40	39	25	36	19	139	199
1934	227	53	73	48	85	33	0	0	58	124	139	106
1935	149	105	260	0	5	40	19	17	58	87	147	85
1936	5	42	22	37	72	36	0	54	62	54	155	78
1937	35	50	31	23	31	24	0	0	188	58	59	97
1938	80	58	16	51	75	1	0	32	58	55	98	124
1939	57	152	64	75	59	42	0	5	203	39	32	66
1940	187	34	36	76	129	41	9	41	1	107	53	60
1941	43	49	84	45	46	33	1	0	58	85	232	35
1942	164	182	168	3	1	10	0	30	22	5	92	213
1943	93	81	147	17	8	0	18	0	0	96	144	131
1944	15	76	66	77	11	45	0	59	58	66	19	259
1945	137	27	6	21	17	0	1	0	35	24	121	76
1946	236,8	27,3	85	159,2	16,1	4,1	4,1	4,2	61,4	79,3	54,3	124
1947	84,2	57,5	19,9	35,6	65,3	23	44,9	8,1	28,5	120,4	40,7	68,5
1948	114,6	97,6	24,1	51,2	11,1	27,7	6,5	5,9	85,9	137,7	63,2	119,9
1949	174,6	69,2	69	15,4	20,1	9,8	12,5	9,9	25,9	133,8	96,9	52,7
1950	116,7	91,5	56	35,6	0	47,6	4,1	38,3	25,4	106,9	95,1	82,5
1951	46,9	58	82	0	0,5	0	0	1,5	185,9	396,6	44,5	78
1952	81	104	69	56,7	36,6	0	26,5	7,5	0	26	45,4	50,2
1953	134,1	60	179,1	56,4	166,7	31,9	4,1	29,1	28	185,9	53,1	64,4
1954	95	94	70,5	5,4	12,8	0,6	0	1,8	2,4	19	72,1	39,4
1955	158	61,2	53,1	81,1	6,1	6,2	7	19,5	113	64,3	55,5	53,8
1956	27,2	131,6	58	13,2	8,6	0,6	0	0	6,4	10,2	73	37
1957	102,3	26,7	28,2	57,7	34,2	4,6	7,3	17,3	78,6	170,9	124,6	82,5
1958	96,5	38,4	47,7	50,5	19,1	5,7	5,8	5,9	32,2	50,1	183,7	78,4
1959	50,2	32,8	51,9	71,4	91,4	23,5	19,3	9,4	81,7	92,7	80,3	59,7
1960	146,4	80,8	88,6	76	81	22,8	0	0	8,6	41,8	45,4	172,6
1961	142	10,4	47,8	29,4	9	27,6	46,6	2,6	15,4	38,8	41,8	63
1962	36	49,6	123,8	54	1,2	19	0	9	1,8	117	56,5	86,4
1963	60	113,4	67,8	64	159,6	7,8	48,2	13	65,8	64	40,6	227,9
1964	126,8	68,6	53,4	237,2	9	48,8	9	67,8	15,8	58,4	88,8	242,4
1965	124	57	36	27,4	23,4	0	0	19,8	26,7	192,6	52,6	76,6
1966	83,8	35,6	83	183,2	233,6	4	1,8	0	33	208,6	87,8	42,4
1967	69,2	154,2	38,4	33	26	0	2,8	8,6	32,8	20,6	73,6	91,6

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1968	179,4	61,4	28,4	17,8	1,8	15,6	8,6	14,4	14,6	14	54,2	126,6
1969	112,4	62,6	169	34	34	2	21,6	42,3	72,6	31,2	57,8	198,6
1970	56,1	35,9	73	7,2	19,6	1,4	0	1,2	77,6	65,6	5,2	113,4
1971	103,4	103,6	81,6	35,2	17,2	0,6	4	0	66	135,8	152,2	113,4
1972	105,4	124,2	62,8	41,4	27,8	6,2	10,8	15	17,6	113,8	2,2	217,8
1973	347,6	107,2	189,4	39	12,4	0	18,4	38	33,8	107,4	15,6	205,6
1974	33,6	146,4	42	119	13,2	4	0	0	54,8	67,8	81	20,6
1975	16,8	151,8	82,6	8,4	9	2,6	0	69,8	24	47,4	51	47,6
1976	49,8	124,4	86,8	8,8	33,2	75,4	31,8	38,6	42,8	166,8	150,8	189,2
1977	136,3	37,8	22,3	69,4	5,1	6,7	4,1	5,9	59,3	24,7	61,1	54,5
1978	144,8	55,8	28,4	125,2	32	15,6	0	51,2	13,6	195,8	76,8	36,8
1979	72,8	92,2	51,4	80,4	23,2	0,2	0	13,4	67,2	71,8	120,2	26,8
1980	96,8	37,6	125,4	42	39	1,2	0	0	43,8	115	100,4	80,2
1981	62,8	58,8	3,8	11,8	7,8	0,6	0	1,8	35	13,8	19	32,6
1982	63	81,2	81,6	88,6	17,4	18,6	35	0	52,2	106	167,4	121,4
1983	4,4	49,2	42	6,6	23,4	5,6	34,6	8	91,8	66	99,4	111,4
1984	20,8	8,8	63,4	41	6,4	0	0	1	44,2	27,8	136,4	227,6
1985	240,4	20,6	81,2	69,8	26	0	4,6	0	14	47,6	35,4	13,6
1986	66,8	72,4	57,2	6,2	5,6	21	4,2	6,4	92,8	129,8	120,4	79
1987	76,8	74,6	43	3,6	84,6	7	33,8	14,8	7,8	15,4	52,8	31,2
1988	59,8	59,8	114,8	33,2	4	10,2	0	16	47	20,8	100,8	139,8
1989	13,2	30,4	16,2	30,2	9,6	18,8	1,6	38,2	19,8	59,4	46,4	47,8
1990	69,6	9,8	4,8	80,6	38,4	1,6	0,6	115,6	19,2	85,6	34,2	140,6
1991	74,4	81,4	21,8	51,4	16,4	18,8	0	0,2	63,8	270,4	55,6	83
1992	181,6	17,8	26,4	63,6	50,8	29,5	13,2	63,6	14,6	35,2	11,8	120,2
1993	26	31,4	30,2	21,6	31,4	0	0	0	43,4	61,8	132,2	51,2
1994	94,4	80,8	2	28,2	5,2	25,6	73,6	1	19,2	58,8	69,8	54,2
1995	30,6	19,2	42,2	18,2	24,2	0,8	0,2	69,4	98,4	6,8	131,8	170
1996	161,4	162,4	148	52,6	26,3	29,8	14,6	10,7	34,8	111,5	43,1	155,9
1997	57	22	46,4	37,2	6,6	5,8	1,8	124,8	158,4	238,4	143,4	53,2
1998	28,8	56,8	43,8	25	57	0,6	0	101,2	69,4	61,4	48	73,2
1999	75	30,2	79,6	21,4	9,2	1,6	4,6	41,6	14	4,8	262,6	109,4
2000	135,2	12	11,6	54,6	23,6	0	0	0	33,8	91,6	98	103,6
2001	104,8	36,4	25,4	32,0	20,8	0,0	0,0	7,6	4,0	46,8	62,6	43,6
2002	38,8	21,4	38,0	43,4	64,4	16,6	22,6	37,8	20,4	66,6	90,2	64,0
2003	129,8	85,6	30,0	120,8	24,4	8,6	0,0	17,4	118,2	99,8	80,0	173,8

Tabella 2.4.11 - Precipitazione media mensile stazione di VILLAROSA

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	34,0	27,0	77,0	75,0	14,0	65,0	19,0	22,0	20,0	74,0	53,0	69,0
1922	92,0	29,0	41,0	7,0	29,0	13,0	0,0	19,0	0,0	35,0	41,0	29,0
1923	74,0	83,0	59,0	96,0	2,0	15,0	10,0	11,0	18,0	10,0	48,0	74,0
1924	91,0	53,0	46,0	8,0	0,0	17,0	4,0	0,0	0,0	165,0	109,0	64,0
1925	6,0	14,0	50,0	17,0	28,0	0,0	2,0	0,0	30,0	64,0	50,0	35,0
1926	26,0	54,0	23,0	33,0	29,0	35,0	0,0	0,0	42,0	22,0	34,0	56,0
1927	70,0	18,0	22,0	7,0	13,0	0,0	0,0	0,0	3,0	84,0	229,0	214,0
1928	113,0	24,0	119,0	39,0	0,0	0,0	11,0	0,0	40,0	92,0	23,0	139,0
1929	38,0	49,0	36,0	15,0	43,0	81,0	0,0	17,0	27,0	61,0	34,0	51,0
1930	72,0	95,0	21,0	47,0	16,0	14,0	0,0	0,0	34,0	36,0	18,0	164,0
1931	104,0	145,0	27,0	17,0	20,0	0,0	0,0	0,0	5,0	3,0	115,0	130,0
1932	1,0	50,0	92,0	8,0	73,0	2,0	0,0	6,0	72,0	21,0	225,0	28,0
1933	47,0	83,0	70,0	56,0	1,0	20,0	2,0	40,0	62,0	1,0	130,0	181,0
1934	115,0	53,0	49,0	50,0	35,0	16,0	0,0	1,0	48,0	117,0	112,0	85,0
1935	92,0	29,0	121,0	0,0	10,0	4,0	18,0	14,0	25,0	48,0	66,0	42,0
1936	16,0	44,0	12,0	25,0	31,0	11,0	0,0	13,0	122,0	71,0	47,0	61,0
1937	26,0	57,0	30,0	15,0	33,0	17,0	0,0	0,0	53,0	60,0	48,0	57,0
1938	69,0	38,0	12,0	51,0	53,0	0,0	1,0	3,0	25,0	70,0	93,0	85,0
1939	53,0	60,0	56,0	28,0	34,0	47,0	0,0	6,0	153,0	35,0	29,0	50,0
1940	105,0	28,0	27,0	64,0	75,0	29,0	0,0	18,0	3,0	85,0	13,0	73,0
1941	50,0	60,0	60,0	51,0	42,0	55,0	2,0	0,0	5,0	66,0	194,0	24,0
1942	108,0	119,0	112,0	4,0	3,0	33,0	0,0	23,0	89,0	1,0	60,0	48,0
1943	64,0	23,0	86,0	5,0	3,0	5,0	25,0	0,0	0,0	83,0	85,0	92,0
1944	17,6	60,4	69,3	73,4	14,7	23,1	3,7	29,4	28,8	58,6	20,5	95,3
1945	98,0	8,0	6,0	1,0	4,0	3,0	0,0	0,0	19,0	27,0	93,0	46,0
1946	120,5	7,1	76,1	16,7	21,5	2,1	1,9	0,7	11,5	133,1	35,6	95,9
1947	52,9	44,2	13,1	3,6	7,1	2,1	12,9	22,7	17,1	20,4	14,6	61,0
1948	64,2	24,1	5,3	75,1	41,0	16,2	1,9	0,7	95,2	34,9	28,1	68,8
1949	53,6	13,3	50,5	0,0	33,1	5,3	3,2	32,2	11,5	26,2	94,5	27,0
1950	67,2	47,3	53,6	45,5	25,9	28,8	9,4	31,1	40,0	124,5	70,1	145,6
1951	136,2	52,6	139,0	3,0	22,4	0,0	0,0	23,8	155,0	461,0	66,6	57,8
1952	48,4	45,0	17,8	15,9	8,6	2,1	7,2	0,7	7,4	21,4	45,7	30,9
1953	72,8	40,0	69,1	9,1	49,3	56,6	1,9	40,8	43,9	130,0	19,8	25,3
1954	143,1	116,5	79,4	75,8	26,0	17,0	1,9	5,9	13,9	39,3	103,2	42,7
1955	183,4	41,5	53,1	24,5	26,6	8,9	1,9	28,2	93,3	51,8	55,1	37,8
1956	23,1	98,5	33,2	16,4	19,0	2,1	1,9	0,7	57,7	26,0	147,3	23,8
1957	82,4	6,0	43,6	27,6	36,0	0,4	11,0	2,0	83,0	70,4	69,7	95,2
1958	74,0	28,8	80,0	41,2	20,6	0,4	0,0	1,4	21,4	41,0	345,0	76,6
1959	22,2	4,6	76,6	131,4	15,8	0,2	0,8	5,8	19,8	57,0	87,2	107,4
1960	144,2	41,2	35,4	32,6	26,8	26,8	0,0	0,0	5,0	47,6	32,6	166,6
1961	95,2	12,4	20,2	17,2	8,0	24,4	41,0	20,4	56,0	12,4	71,2	53,0
1962	32,2	42,2	63,6	21,0	0,8	28,4	0,0	0,4	11,4	134,0	51,0	104,0
1963	33,6	70,6	54,6	15,6	104,8	16,4	61,2	33,2	44,4	54,4	18,4	82,0
1964	57,2	22,2	36,0	69,4	14,2	18,6	5,8	157,6	6,0	53,6	64,4	167,2
1965	74,2	25,8	21,4	7,4	3,4	0,0	0,0	23,6	13,0	78,6	40,6	31,4
1966	49,8	26,0	60,4	82,2	92,8	8,8	0,2	0,0	56,8	99,6	128,2	22,0
1967	56,0	93,7	35,0	25,0	20,0	0,0	0,0	9,0	33,2	17,2	60,3	65,1

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1968	65,8	21,0	44,8	19,8	7,8	15,4	3,6	3,6	25,0	10,2	10,0	108,8
1969	83,8	46,2	130,8	18,8	8,4	2,6	39,4	0,0	96,6	9,8	68,4	105,4
1970	54,6	11,8	50,0	5,4	22,8	11,6	0,0	0,0	7,0	89,4	14,2	51,4
1971	107,8	67,0	59,2	35,8	24,0	0,4	2,4	0,0	144,4	41,2	81,8	77,2
1972	93,0	97,4	32,4	30,2	33,4	4,0	12,0	5,6	6,6	149,2	2,2	101,8
1973	193,2	112,0	114,4	39,8	14,2	0,0	24,6	11,6	29,4	74,0	9,4	125,0
1974	45,2	141,0	23,8	86,2	19,4	7,4	0,2	28,6	60,2	74,2	95,0	12,4
1975	27,8	53,6	47,2	18,4	53,0	19,8	0,0	34,0	6,8	53,2	34,8	56,8
1976	34,8	104,8	69,0	12,0	47,0	85,0	31,6	44,8	37,0	171,6	146,4	187,6
1977	69,6	17,0	8,6	54,4	13,4	3,6	0,0	0,0	46,0	8,8	44,8	30,8
1978	101,6	64,6	27,2	115,2	27,4	6,4	0,0	6,6	9,8	92,8	54,0	26,6
1979	92,2	70,6	41,0	81,2	8,2	9,8	0,0	22,0	32,2	116,0	73,6	35,8
1980	38,8	21,6	132,4	41,0	34,4	2,4	0,2	16,2	2,2	41,6	100,2	38,6
1981	90,0	55,6	3,2	16,8	25,8	1,6	1,2	3,0	1,2	18,0	19,4	69,6
1982	26,4	68,8	62,6	52,2	18,2	4,8	6,2	0,0	20,2	125,8	85,6	90,2
1983	18,4	55,6	43,4	7,4	18,8	2,0	11,6	11,4	63,4	53,4	99,6	145,4
1984	20,0	83,4	36,6	50,4	11,8	0,0	0,8	2,0	4,4	28,0	111,2	142,2
1985	153,2	15,8	64,2	68,2	23,8	1,2	0,0	0,0	23,6	77,8	21,2	4,0
1986	63,4	56,0	51,0	5,8	13,6	0,6	4,6	17,0	62,2	190,3	13,5	4,5
1987	14,6	53,0	60,6	2,6	93,0	7,0	28,4	6,0	18,8	66,6	68,6	37,0
1988	57,4	65,6	106,4	22,2	22,4	10,0	0,0	19,6	126,4	9,6	66,8	168,6
1989	9,8	19,8	19,8	61,6	3,4	6,2	0,2	10,4	27,6	96,6	43,0	39,8
1990	24,4	9,6	4,8	78,2	86,4	1,4	42,4	19,6	37,6	74,6	33,4	78,0
1991	60,6	97,6	18,0	46,2	34,4	15,6	0,2	7,6	28,4	218,8	45,6	49,2
1992	114,2	1,8	19,2	79,8	42,2	25,0	3,2	67,4	29,2	30,6	21,4	102,0
1993	12,8	30,6	32,4	12,0	38,5	2,0	2,4	19,8	34,4	97,5	79,2	46,1
1994	70,4	52,6	4,0	41,2	7,7	12,9	11,6	1,1	40,6	55,2	53,2	58,5
1995	28,0	11,3	39,9	19,6	21,6	2,8	4,1	70,6	39,1	0,0	136,6	76,1
1996	99,1	96,0	86,4	48,5	28,9	50,0	11,5	29,6	39,5	89,8	23,7	158,0
1997	65,6	23,6	61,4	18,8	5,2	2,4	8,4	57,4	38,4	115,6	108,4	44,2
1998	30,0	43,8	36,8	23,2	20,8	0,0	0,0	19,8	70,4	75,8	49,0	50,4
1999	61,6	21,9	39,3	18,4	4,3	2,6	1,6	36,9	36,5	3,0	97,7	54,5
2000	53,8	8,0	6,2	64,0	39,8	0,4	0,0	0,0	8,8	1,6	0,2	52,0
2001	63,6	65,2	22,4	42,6	26,0	1,7	0,0	0,2	6,8	5,7	45,5	45,1
2002	23,6	15,0	29,4	38,4	35,2	1,1	2,9	2,9	18,5	50,0	55,3	62,0
2003	71,3	52,7	32,5	67,8	16,3	43,8	0,0	14,7	30,5	90,5	108,1	72,9

Tabella 2.4.12 - Precipitazione media mensile stazione di ENNA

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	26,0	41,0	129,0	113,0	32,0	27,0	5,0	9,0	14,0	65,0	40,0	72,0
1922	112,0	108,0	37,0	5,0	40,0	0,0	0,0	0,0	3,0	45,0	54,0	36,0
1923	161,0	104,0	81,0	104,0	0,0	27,0	15,0	26,0	50,0	12,0	56,0	34,0
1924	100,0	84,0	50,0	24,0	0,0	35,0	9,0	0,0	0,0	178,0	114,0	190,0
1925	9,0	43,0	119,0	44,0	72,0	12,0	0,0	11,0	45,0	174,0	115,0	57,0
1926	42,0	95,0	20,0	54,0	58,0	60,0	0,0	0,0	70,0	35,0	88,0	107,0
1927	134,0	30,0	47,0	9,0	22,0	1,0	0,0	14,0	9,0	91,0	189,0	247,0
1928	199,0	53,0	221,0	71,0	4,0	0,0	10,0	0,0	48,0	55,0	40,0	189,0
1929	57,0	62,0	78,0	35,0	68,0	17,0	0,0	61,0	71,0	103,0	74,0	52,0
1930	151,0	131,0	38,0	37,0	29,0	25,0	14,0	1,0	43,0	43,0	32,0	236,0
1931	145,0	255,0	90,0	54,0	29,0	6,0	1,0	1,0	20,0	29,0	168,0	249,0
1932	13,0	110,0	168,0	18,0	2,0	4,0	0,0	4,0	53,0	28,0	316,0	59,0
1933	69,0	78,0	167,0	55,0	0,0	21,0	4,0	27,0	97,0	17,0	138,0	240,0
1934	216,0	60,0	75,0	81,0	61,0	27,0	0,0	0,0	114,0	116,0	95,0	75,0
1935	86,0	51,0	272,0	1,0	1,0	0,0	15,0	18,0	27,0	69,0	147,0	74,0
1936	22,0	87,0	25,0	81,0	35,0	25,0	0,0	48,0	220,0	119,0	263,0	194,0
1937	67,0	169,0	47,0	60,0	107,0	25,0	1,0	0,0	154,0	118,0	110,0	191,0
1938	173,0	95,0	59,0	152,0	124,0	3,0	1,0	38,0	49,0	143,0	164,0	196,0
1939	110,0	296,0	137,0	57,0	91,0	185,0	0,0	13,0	205,0	69,0	74,0	117,0
1940	319,0	79,0	58,0	149,0	132,0	28,0	0,0	33,0	2,0	238,0	33,0	151,0
1941	73,0	127,0	185,0	102,0	94,0	61,0	0,0	0,0	32,0	175,0	416,0	74,0
1942	241,0	186,0	356,0	19,0	4,0	102,0	0,0	45,0	62,0	6,0	206,0	287,0
1943	154,0	95,0	407,0	40,0	19,0	19,0	26,0	0,0	0,0	112,0	275,0	196,0
1944	23,0	156,0	130,0	123,0	8,0	27,0	13,0	107,0	106,0	109,0	30,0	378,0
1945	218,0	24,0	24,0	17,0	36,0	4,0	2,0	0,0	46,0	60,0	176,0	135,0
1946	407,0	5,0	171,0	141,0	14,0	0,0	6,0	0,0	14,0	231,0	68,0	205,0
1947	135,0	94,0	14,0	18,0	57,0	9,0	22,0	13,0	12,0	186,0	34,0	122,0
1948	67,0	177,0	21,0	92,0	35,0	56,0	3,0	0,0	97,0	133,0	124,0	238,0
1949	348,0	44,0	92,0	8,0	48,0	11,0	12,0	16,0	30,0	33,0	197,0	66,0
1950	272,0	121,0	51,0	43,0	30,0	23,0	24,0	57,0	51,0	216,0	154,0	287,0
1951	162,0	79,0	151,0	6,0	39,0	0,0	3,0	20,0	125,0	857,0	125,0	138,0
1952	92,0	81,0	106,0	47,0	27,0	0,0	52,0	3,0	4,0	44,0	65,0	61,0
1953	138,0	60,0	423,0	83,0	174,0	69,0	1,0	76,0	54,0	401,0	43,0	980,0
1954	242,0	244,0	195,0	257,0	59,0	1,0	0,0	5,0	13,0	62,0	247,0	137,0
1955	165,0	40,0	115,0	132,0	53,0	5,0	0,0	21,0	155,0	104,0	100,0	58,0
1956	70,0	284,0	187,0	34,0	74,0	6,0	0,0	0,0	151,0	61,0	288,0	69,0
1957	305,0	7,0	46,0	140,0	94,0	1,0	5,0	13,0	165,0	270,0	160,0	147,0
1958	184,0	38,0	125,0	104,0	38,0	2,0	1,0	21,0	61,0	56,0	413,0	109,0
1959	40,0	22,0	45,0	150,0	52,0	21,0	77,0	6,0	63,0	98,0	134,0	127,0
1960	179,0	54,0	124,0	88,0	65,0	50,0	0,0	0,0	19,0	47,0	42,0	193,0
1961	137,0	15,0	24,0	46,0	7,0	40,0	15,0	20,0	39,0	10,0	80,0	47,0
1962	25,0	47,0	133,0	24,0	2,0	39,0	0,0	8,0	27,0	186,0	64,0	49,0
1963	18,0	86,0	81,0	91,0	128,0	8,0	56,0	24,0	48,0	50,0	13,0	189,0
1964	153,0	60,0	56,0	133,0	6,0	29,0	25,0	223,0	44,0	48,0	27,0	197,0
1965	134,0	21,0	24,0	12,0	1,0	0,0	1,0	21,0	21,0	174,0	35,0	39,0
1966	56,4	20,4	86,8	149,2	137,2	6,2	8,8	0,0	38,2	163,4	100,0	27,0
1967	41,4	169,0	40,6	50,4	20,8	0,4	22,4	9,2	19,8	17,4	80,2	74,4

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1968	71,0	55,0	41,0	21,0	8,0	34,0	5,0	7,0	42,0	12,0	58,0	111,0
1969	72,0	48,0	189,0	33,0	28,0	6,0	26,0	62,0	131,0	54,0	35,0	157,0
1970	60,4	13,2	55,4	6,0	16,8	14,8	0,0	0,0	35,2	67,0	6,4	76,2
1971	107,0	49,2	67,2	22,2	10,4	4,2	3,4	0,2	121,0	53,4	124,2	72,2
1972	97,2	104,0	44,8	44,6	31,6	17,0	16,0	3,8	7,0	126,4	2,8	289,4
1973	220,0	119,8	172,0	49,4	11,4	0,4	18,0	17,0	19,4	111,4	11,8	136,4
1974	45,0	138,0	51,4	110,4	19,4	5,4	1,6	0,4	87,6	111,8	106,8	14,2
1975	30,0	157,0	54,4	14,0	31,8	5,2	0,0	63,6	47,0	80,8	40,2	61,8
1976	64,6	113,4	129,0	13,6	57,0	57,4	48,2	72,4	49,8	266,2	195,6	215,4
1977	117,2	21,8	12,0	66,2	10,6	7,8	0,0	1,0	35,4	19,8	45,4	25,0
1978	124,2	77,6	24,6	118,8	33,8	1,2	6,8	31,2	10,2	170,8	60,0	28,6
1979	115,8	130,8	44,2	116,0	18,2	5,4	0,0	28,8	8,6	126,8	77,0	45,0
1980	48,8	47,4	145,6	32,8	38,2	3,4	0,0	4,2	3,4	50,2	78,2	83,2
1981	46,4	60,6	4,4	15,4	18,4	1,0	2,8	15,8	4,8	23,2	14,4	81,8
1982	69,4	95,8	62,2	92,6	5,4	1,6	6,4	0,0	17,0	125,6	99,4	83,6
1983	13,0	35,0	44,6	3,8	29,4	3,4	4,0	3,6	92,6	57,0	203,4	123,4
1984	28,4	76,4	51,8	60,0	11,2	0,0	0,0	3,0	50,4	49,0	223,6	216,6
1985	178,8	29,6	77,0	75,4	44,4	2,8	0,0	0,0	18,6	96,0	24,8	11,6
1986	67,2	64,6	82,2	6,2	12,8	16,0	1,2	57,2	38,6	149,0	79,4	49,6
1987	88,6	49,8	65,0	7,0	44,4	18,3	68,2	58,0	26,8	41,3	41,9	32,2
1988	43,0	57,8	95,0	21,6	7,2	9,2	0,0	10,4	32,2	7,2	80,8	191,4
1989	3,0	27,2	21,0	66,8	12,8	15,8	2,4	66,2	26,6	47,0	74,0	62,0
1990	68,2	10,6	4,6	89,4	62,0	2,6	54,8	38,4	26,0	94,2	29,4	119,8
1991	77,8	100,2	47,0	30,4	71,2	16,0	0,0	39,2	39,6	266,8	45,8	71,2
1992	248,8	16,8	39,2	70,2	55,0	25,8	4,2	64,6	43,2	50,6	23,4	138,8
1993	20,8	32,0	24,6	8,0	70,0	0,0	0,0	0,0	36,0	118,0	155,6	63,6
1994	90,6	94,8	0,2	36,4	4,0	33,4	49,4	12,2	24,0	56,4	65,0	33,2
1995	33,2	17,2	98,6	36,6	14,8	15,8	1,2	48,2	44,6	46,2	160,6	143,2
1996	208,4	172,6	164,0	58,6	49,0	143,6	6,8	7,8	44,4	104,2	33,6	183,2
1997	64,0	18,0	87,6	31,2	7,0	3,2	5,0	103,8	98,0	126,0	127,4	42,8
1998	29,4	40,4	35,0	29,6	22,8	0,0	0,0	87,0	87,4	82,0	49,2	55,8
1999	76,8	13,0	56,0	19,4	2,8	4,2	1,4	19,4	52,2	1,0	220,6	102,8
2000	120,4	12,6	16,2	62,4	44,4	0,4	0,2	0,0	56,2	95,4	54,6	167,0
2001	97,4	51,2	18,8	35,2	35,2	1,8	0,0	22,4	7,6	9,4	89,8	46,2
2002	29,2	27,8	42,0	68,4	68,8	3,2	51,0	26,0	36,6	46,8	74,2	70,6
2003	99,4	78,6	48,6	137,2	8,6	62,0	0,0	11,8	140,2	182,6	165,2	178,0

Tabella 2.4.13 - Precipitazione media mensile stazione di RESUTTANO

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	70,7	67,1	102,9	71,1	25,1	45,3	40,0	39,0	26,6	71,8	57,0	97,2
1922	117,3	65,2	48,6	26,1	34,7	8,1	2,8	3,9	15,8	46,1	44,6	63,2
1923	94,0	115,0	89,0	104,0	4,0	18,0	8,0	27,0	41,0	15,0	64,0	143,0
1924	137,0	109,0	47,0	7,0	3,0	57,0	5,0	0,0	0,0	218,0	107,0	102,0
1925	20,0	49,0	71,0	36,0	50,0	0,0	2,0	9,0	62,0	120,0	103,0	31,0
1926	68,0	40,0	76,0	80,0	51,0	9,0	0,0	11,0	34,0	5,0	41,0	112,0
1927	141,0	26,0	32,0	38,0	20,0	4,0	0,0	4,0	11,0	56,0	60,0	218,0
1928	129,0	29,0	167,0	50,0	4,0	0,0	9,0	4,0	35,0	133,0	35,0	164,0
1929	82,0	95,0	72,0	18,0	53,0	47,0	0,0	47,0	10,0	102,0	60,0	46,0
1930	93,0	84,0	46,0	60,0	29,0	20,0	2,0	0,0	55,0	63,0	27,0	119,0
1931	129,0	227,0	48,0	26,0	28,0	4,0	0,0	0,0	10,0	12,0	138,0	99,0
1932	8,0	80,0	130,0	12,0	8,0	4,0	0,0	9,0	74,0	31,0	193,0	52,0
1933	71,0	117,0	70,0	50,0	0,0	14,0	2,0	48,0	38,0	5,0	93,0	284,0
1934	142,0	55,0	75,0	44,0	43,0	25,0	0,0	0,0	70,0	84,0	177,0	96,0
1935	120,0	45,0	154,0	0,0	6,0	0,0	13,0	32,0	24,0	75,0	80,0	41,0
1936	39,0	109,0	23,0	30,0	21,0	31,0	0,0	23,0	122,0	70,0	50,0	70,0
1937	37,0	80,0	35,0	31,0	68,0	63,0	0,0	0,0	36,0	104,0	60,0	127,0
1938	147,0	84,0	10,0	89,0	89,0	5,0	0,0	8,0	15,0	68,0	111,0	167,0
1939	102,0	91,0	131,0	38,0	47,0	68,0	0,0	6,0	93,0	33,0	43,0	85,0
1940	215,0	45,0	70,0	85,0	94,0	18,0	0,0	24,0	5,0	194,0	28,0	187,0
1941	85,0	100,0	56,0	67,0	70,0	17,0	10,0	7,0	14,0	74,0	287,0	61,0
1942	207,0	165,0	74,0	14,0	10,0	85,0	0,0	5,0	129,0	11,0	113,0	48,0
1943	108,0	28,0	124,0	79,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	121,0	127,0	202,0
1944	42,0	136,0	169,0	66,0	1,0	52,0	0,0	57,0	26,0	81,0	47,0	171,0
1945	286,0	52,0	14,0	2,0	13,0	17,0	1,0	0,0	26,0	40,0	180,0	176,0
1946	166,0	13,0	89,0	26,0	41,0	0,0	0,0	0,0	9,0	121,0	46,0	200,0
1947	145,0	47,0	3,0	8,0	37,0	7,0	46,0	59,0	0,0	138,0	24,0	87,0
1948	216,0	38,0	1,0	45,0	65,0	31,0	32,0	0,0	146,0	144,0	69,0	318,0
1949	120,0	6,0	27,0	0,0	49,0	8,0	6,0	70,0	8,0	72,0	247,0	20,0
1950	24,0	89,0	24,0	89,0	20,0	12,0	1,0	45,0	12,0	158,0	112,0	280,0
1951	190,0	60,0	134,5	7,5	27,5	0,0	7,5	5,6	80,0	282,5	81,0	60,0
1952	81,0	77,5	40,0	3,0	1,3	0,0	7,5	0,0	0,0	20,0	60,0	77,5
1953	80,0	62,5	82,5	30,0	38,0	48,5	0,0	101,0	20,0	112,5	6,0	19,5
1954	229,0	143,5	100,5	92,5	29,0	4,0	0,0	1,0	4,0	29,5	141,0	74,0
1955	277,5	68,0	60,0	34,5	9,0	20,0	0,0	71,0	134,5	60,0	83,5	72,5
1956	27,5	200,5	50,5	33,0	20,0	0,0	0,0	0,0	52,0	27,5	198,0	46,0
1957	163,0	10,0	69,0	77,0	46,0	2,5	0,0	15,0	70,0	144,0	68,0	129,0
1958	111,0	42,0	100,0	55,5	28,0	2,5	1,5	11,0	105,0	62,0	341,0	105,0
1959	67,0	10,5	97,0	149,0	10,5	18,0	29,0	0,0	13,0	81,0	90,0	104,5
1960	163,0	32,5	101,0	106,0	53,0	46,0	0,0	0,0	8,5	66,0	40,5	200,5
1961	117,0	32,0	24,5	32,0	0,0	17,0	12,5	17,5	0,0	32,0	116,0	85,5
1962	73,5	70,5	93,0	31,0	0,0	12,0	0,0	16,0	43,5	140,0	66,0	102,5
1963	55,0	132,0	65,0	34,5	66,5	14,5	83,0	22,0	91,5	89,5	52,0	123,0
1964	70,8	67,2	56,2	105,8	34,5	24,0	4,1	138,0	5,6	77,6	76,1	234,0
1965	200,0	55,0	20,0	26,0	25,0	0,0	0,0	37,0	67,0	71,0	35,0	40,0
1966	50,0	40,0	85,0	70,0	95,0	15,0	20,0	10,0	45,0	60,0	86,0	66,0
1967	75,0	85,0	50,0	45,0	35,0	16,0	25,0	15,0	33,6	26,1	35,3	70,4

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1968	85,6	45,5	45,1	30,0	40,3	65,7	15,0	25,2	15,1	19,2	55,5	75,8
1969	85,2	65,4	115,3	55,0	25,0	20,0	35,4	40,0	155,0	80,2	30,0	115,3
1970	100,0	55,0	85,1	65,2	39,0	2,0	0,0	10,0	35,0	48,3	15,0	65,5
1971	112,0	64,6	61,8	36,1	20,0	16,0	5,1	3,9	106,2	140,7	68,8	95,5
1972	100,4	152,6	25,0	37,6	41,6	0,4	2,8	1,4	17,0	174,4	19,0	161,2
1973	98,8	258,8	205,6	79,2	17,4	0,0	43,0	8,2	37,0	136,2	17,8	107,2
1974	36,0	166,8	28,0	108,4	15,8	4,6	0,6	10,6	193,6	52,0	73,2	77,4
1975	71,4	139,2	90,2	34,4	34,8	13,0	0,0	98,2	44,6	83,2	63,0	61,4
1976	120,0	125,0	55,6	12,4	62,4	21,4	52,8	42,4	20,0	166,0	88,4	52,6
1977	104,4	9,6	12,2	65,8	14,4	4,2	0,0	2,2	48,2	5,0	57,6	45,8
1978	110,6	96,8	41,8	83,2	21,4	5,8	0,0	6,0	12,4	192,4	66,6	61,6
1979	85,2	67,2	72,6	54,2	6,0	4,8	0,0	1,8	9,2	67,2	54,4	68,8
1980	56,6	37,8	102,8	43,6	22,2	4,0	0,0	21,0	36,8	60,4	39,4	29,8
1981	134,0	39,4	5,8	1,0	7,2	1,8	2,6	21,6	19,4	70,0	29,0	121,4
1982	11,6	92,4	236,4	156,8	45,8	0,2	2,4	0,0	27,2	171,4	136,8	151,4
1983	27,4	95,2	79,4	2,0	29,2	1,2	1,4	33,6	86,4	55,2	99,4	150,0
1984	82,8	153,4	65,8	91,0	27,0	0,0	0,0	4,0	4,6	17,6	172,2	146,0
1985	134,8	54,7	94,0	59,8	31,3	8,7	2,8	3,9	30,6	72,1	55,7	31,5
1986	86,8	90,5	70,0	24,3	20,2	15,8	5,5	35,3	44,0	83,0	67,3	71,7
1987	70,0	31,0	47,0	19,0	52,0	9,0	21,0	4,0	24,0	46,0	50,0	51,0
1988	38,6	54,0	102,0	15,0	6,8	11,6	0,0	10,6	73,8	4,8	43,6	104,8
1989	4,8	18,6	11,0	63,0	14,6	11,8	0,6	13,0	39,2	62,0	13,0	37,2
1990	42,0	22,0	25,0	67,0	58,0	7,0	8,0	26,0	17,0	69,0	41,0	74,0
1991	43,4	53,6	12,4	21,6	32,0	5,4	4,0	0,4	29,8	74,0	34,6	36,2
1992	92,0	3,6	25,0	63,0	63,4	8,6	1,4	47,0	53,6	29,0	42,4	97,6
1993	16,4	55,2	54,0	16,0	50,8	0,0	0,0	21,2	62,0	93,6	93,2	51,2
1994	120,0	168,8	0,6	41,0	14,8	11,2	29,4	2,2	15,2	21,0	55,6	65,8
1995	58,6	22,8	60,0	24,8	5,2	0,8	15,6	31,8	43,2	1,6	148,8	85,2
1996	126,0	115,8	106,0	29,6	39,0	92,2	18,8	18,8	62,6	96,6	31,4	197,0
1997	67,8	24,6	60,0	25,2	3,2	0,4	1,4	68,2	57,6	98,0	61,2	59,6
1998	33,4	53,8	36,0	32,8	18,8	0,0	0,0	23,8	50,0	81,2	48,4	58,6
1999	99,4	22,2	36,4	28,4	3,8	9,6	4,4	6,4	18,4	0,2	108,6	70,0
2000	58,6	22,2	10,4	59,2	41,8	0,4	0,4	0,0	18,8	85,6	25,0	21,0
2001	67,8	62,0	29,6	51,8	26,2	0,8	0,0	15,0	14,8	1,6	57,4	68,4
2002	35,8	15,6	56,2	52,2	59,8	4,0	18,4	13,0	24,6	26,0	77,0	96,8
2003	96,4	77,8	24,8	119,2	17,2	29,0	0,0	4,0	113,8	101,0	13,2	103,0

Tabella 2.4.14 - Precipitazione media mensile stazione di ALIMENA

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	47,0	46,0	102,0	73,0	22,0	77,0	56,0	38,0	22,0	71,0	50,0	79,0
1922	110,0	44,0	32,0	14,0	38,0	0,0	0,0	0,0	6,0	25,0	33,0	39,0
1923	82,0	83,0	65,0	118,0	4,0	14,0	43,0	26,0	37,0	8,0	45,0	99,0
1924	104,0	76,0	38,0	10,0	0,0	22,0	11,0	0,0	0,0	159,0	88,0	70,0
1925	16,0	21,0	61,0	35,0	41,0	0,0	3,0	2,0	42,0	134,0	91,0	25,0
1926	36,0	24,0	23,0	65,0	72,0	13,0	1,0	0,0	37,0	8,0	43,0	69,0
1927	78,0	18,0	26,0	26,0	21,0	0,0	0,0	6,0	9,0	81,0	88,0	210,0
1928	119,0	17,0	132,0	52,0	0,0	0,0	8,0	37,0	28,0	65,0	35,0	97,0
1929	45,0	75,0	28,0	18,0	38,0	31,0	3,0	37,0	18,0	63,0	59,0	36,0
1930	76,0	72,0	20,0	41,0	25,0	4,0	8,0	0,0	14,0	49,0	20,0	110,0
1931	96,0	144,0	32,0	16,0	19,0	4,0	0,0	0,0	13,0	5,0	97,0	117,0
1932	3,0	55,0	124,0	7,0	13,0	3,0	0,0	7,0	43,0	22,0	262,0	37,0
1933	68,0	77,0	81,0	22,0	1,0	24,0	18,0	53,0	70,0	6,0	135,0	257,0
1934	122,0	22,0	58,0	88,0	131,0	24,0	0,0	0,0	124,0	151,0	282,0	171,0
1935	171,0	89,0	223,0	0,0	3,0	0,0	7,0	26,0	22,0	121,0	181,0	54,0
1936	71,0	145,0	29,0	31,0	33,0	55,0	0,0	26,0	204,0	102,0	62,0	67,0
1937	106,0	108,0	48,0	63,0	33,0	15,0	0,0	0,0	111,0	230,0	55,0	65,0
1938	213,0	95,0	35,0	108,0	101,0	0,0	0,0	6,0	7,0	28,0	42,0	63,0
1939	68,0	114,0	146,0	36,0	67,0	98,0	0,0	2,0	170,0	30,0	32,0	112,0
1940	151,0	36,0	63,0	74,0	102,0	8,0	0,0	11,0	8,0	242,0	39,0	98,0
1941	58,0	61,0	65,0	57,0	52,0	27,0	0,0	0,0	0,0	67,0	278,0	50,0
1942	124,0	118,0	75,0	14,0	10,0	25,0	0,0	3,0	73,0	4,0	62,0	93,0
1943	96,7	31,6	95,5	67,1	3,5	7,2	3,3	3,0	11,1	136,6	129,6	148,4
1944	17,0	28,0	70,0	63,0	0,0	40,0	0,0	55,0	22,0	119,0	34,0	209,0
1945	206,0	38,0	17,0	16,0	61,0	90,0	0,0	4,0	40,0	38,0	188,0	131,0
1946	204,0	5,0	93,0	70,0	30,0	0,0	47,0	0,0	8,0	185,0	60,0	149,0
1947	168,0	41,0	7,0	9,0	10,0	16,0	12,0	66,0	1,0	162,0	26,0	174,0
1948	79,0	70,0	5,0	57,0	28,0	5,0	3,0	0,0	101,0	193,0	113,0	132,0
1949	185,0	18,0	70,0	16,0	38,0	11,0	14,0	64,0	30,0	65,0	195,0	21,0
1950	149,0	94,0	52,0	62,0	55,0	38,0	1,0	51,0	86,0	243,0	123,0	183,0
1951	172,7	67,9	171,9	9,8	30,5	0,0	0,0	13,4	77,4	538,7	122,9	66,8
1952	65,0	32,5	58,0	23,2	14,8	0,0	30,6	0,0	0,0	29,3	43,9	40,7
1953	74,4	35,6	60,8	26,6	49,8	44,5	0,0	60,1	28,0	189,8	22,6	29,6
1954	134,0	121,6	104,2	73,3	27,1	7,6	0,0	5,6	5,7	23,5	149,0	42,5
1955	261,3	36,2	43,1	25,3	2,0	4,0	0,0	61,0	193,2	100,0	94,7	83,0
1956	30,7	185,5	130,4	19,5	22,8	0,0	0,0	0,0	103,6	33,4	288,9	89,4
1957	255,0	0,0	94,3	142,1	91,7	0,5	0,0	3,1	63,9	157,1	75,9	112,8
1958	105,1	39,6	79,0	51,3	18,5	2,2	1,5	0,0	109,3	34,2	341,1	84,0
1959	47,4	7,1	27,5	176,9	22,5	20,1	49,0	0,0	60,0	133,4	137,5	87,2
1960	179,4	48,8	108,7	53,7	38,5	85,9	0,0	0,0	22,5	52,6	36,8	235,1
1961	153,3	28,3	19,5	34,1	0,0	20,3	17,5	0,0	13,2	29,2	104,5	77,1
1962	27,4	28,7	85,2	38,8	1,6	26,3	0,0	0,0	21,8	110,8	62,9	120,8
1963	52,8	144,1	56,7	34,4	104,1	17,1	72,3	39,4	70,6	74,5	32,4	104,8
1964	58,0	52,6	60,9	45,1	34,0	35,7	12,0	132,7	13,5	64,7	53,4	170,1
1965	189,7	34,4	24,2	24,4	10,8	0,0	0,0	31,0	50,4	94,7	39,3	49,7
1966	53,6	19,3	83,1	92,0	85,4	8,8	0,0	0,0	20,4	131,1	90,8	15,0
1967	44,5	109,0	14,4	26,0	22,8	1,0	9,5	0,0	18,4	36,1	54,8	81,0

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1968	43,6	25,2	48,1	13,9	23,1	21,5	0,0	8,5	39,6	9,3	68,8	106,4
1969	89,0	47,5	124,2	11,1	16,1	2,1	6,0	12,7	164,0	74,9	31,8	98,1
1970	53,7	10,3	62,2	3,1	21,4	6,5	0,0	13,0	14,5	59,2	1,0	52,2
1971	102,8	43,3	49,0	27,1	13,5	16,3	3,5	0,0	139,5	194,8	66,1	77,0
1972	68,8	54,0	13,6	43,3	30,0	0,0	0,0	3,9	8,9	95,8	40,9	123,2
1973	126,4	79,2	98,6	37,9	11,6	0,0	31,2	39,0	43,0	89,6	8,4	93,8
1974	28,4	121,2	25,0	92,3	11,0	4,8	0,4	6,8	79,4	35,4	82,2	6,2
1975	16,0	49,8	33,8	9,4	38,6	12,0	0,0	62,2	20,6	60,6	28,8	41,0
1976	40,6	106,0	55,4	6,0	60,2	72,4	17,8	79,2	19,4	144,0	187,6	183,2
1977	124,2	9,2	5,6	52,8	13,4	3,2	0,8	0,0	17,4	5,2	37,2	47,8
1978	93,4	59,4	9,6	96,6	30,8	11,8	0,0	38,4	10,0	172,8	57,4	34,8
1979	67,0	58,8	52,4	68,8	5,0	39,6	0,0	3,8	43,8	110,8	92,0	51,4
1980	50,0	24,4	116,0	36,4	41,0	5,0	0,0	11,8	19,6	27,6	88,2	79,8
1981	143,6	72,2	8,8	19,8	18,6	3,4	2,0	7,4	22,2	48,4	35,8	79,6
1982	18,6	87,4	91,6	90,2	22,4	4,6	21,0	10,4	11,2	82,8	83,2	74,6
1983	23,4	57,4	47,6	3,2	15,8	24,8	16,2	1,8	89,8	44,0	90,8	97,0
1984	38,0	85,4	37,8	38,4	17,2	0,2	0,0	2,2	36,2	69,8	12,9	144,0
1985	133,6	32,8	90,6	58,2	32,4	1,2	0,0	0,0	27,8	71,6	48,2	1,8
1986	68,8	71,0	59,6	11,6	13,8	16,0	4,0	34,0	47,6	91,2	64,0	49,0
1987	72,6	66,8	50,0	6,4	73,2	4,4	9,0	2,6	9,8	24,2	74,2	42,0
1988	47,2	69,4	117,0	39,0	15,0	12,8	0,0	29,2	88,0	8,4	57,0	142,4
1989	7,4	25,6	16,6	70,2	28,6	10,0	0,0	28,0	28,8	69,2	35,2	58,4
1990	26,6	11,6	8,8	75,8	65,4	1,8	44,0	19,8	14,6	66,4	44,8	77,6
1991	60,2	105,0	18,6	52,2	31,0	5,8	4,0	0,4	55,6	119,6	60,8	69,6
1992	147,2	8,6	18,4	104,0	90,2	7,0	2,6	9,6	48,2	30,6	22,6	124,4
1993	17,2	60,8	49,6	11,2	59,0	0,0	0,0	1,4	30,2	95,2	103,8	34,2
1994	66,0	110,6	0,2	24,0	15,6	16,4	39,4	8,2	14,8	19,6	60,8	49,6
1995	44,6	23,4	54,0	50,2	10,0	2,2	69,2	39,2	49,0	9,0	102,6	108,2
1996	116,8	106,2	107,6	34,2	38,0	63,4	21,6	20,4	52,2	104,8	30,6	206,2
1997	52,6	19,8	40,8	39,4	7,2	1,2	2,6	84,8	44,4	99,8	106,4	54,6
1998	26,2	54,4	44,4	32,4	19,0	0,0	0,0	21,2	61,6	95,2	44,8	48,6
1999	90,4	14,4	44,4	27,4	2,0	11,2	3,2	14,0	24,0	4,0	115,6	57,4
2000	48,6	10,4	4,6	48,6	87,0	0,0	0,0	0,0	26,0	136,0	44,4	71,4
2001	61,6	48,6	26,3	48,7	28,2	0,0	0,0	1,6	28,4	9,0	54,4	66,0
2002	39,0	20,2	55,2	54,8	71,4	8,8	47,8	14,0	0,0	73,4	84,6	155,8
2003	115,0	75,4	20,8	91,8	9,4	35,6	0,0	0,6	53,8	103,2	119,2	106,2

Tabella 2.4.15 - Precipitazione media mensile stazione di NICOSIA

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	39,0	20,0	60,0	16,0	21,0	24,0	25,0	71,0	23,0	37,0	63,0	56,0
1922	119,0	63,0	33,0	3,0	21,0	0,0	0,0	1,0	20,0	42,0	53,0	44,0
1923	124,0	90,0	62,0	85,0	5,0	20,0	5,0	33,0	67,0	12,0	54,0	115,0
1924	108,0	85,0	38,0	33,0	0,0	21,0	41,0	0,0	0,0	168,0	56,0	80,0
1925	16,0	48,0	79,0	49,0	66,0	0,0	3,0	0,0	38,0	92,0	89,0	40,0
1926	73,0	23,0	81,0	68,0	34,0	41,0	3,0	0,0	91,0	36,0	59,0	85,0
1927	88,0	23,0	27,0	41,0	62,0	3,0	0,0	14,0	32,0	129,0	248,0	209,0
1928	135,0	51,0	177,0	74,0	1,0	0,0	17,0	0,0	19,0	0,0	40,0	149,0
1929	79,0	80,0	53,0	30,0	31,0	8,0	0,0	45,0	34,0	51,0	52,0	46,0
1930	118,0	104,0	32,0	36,0	27,0	5,0	16,0	0,0	54,0	57,0	32,0	148,0
1931	178,0	367,0	75,0	38,0	29,0	11,0	5,0	0,0	35,0	15,0	132,0	162,0
1932	15,0	78,0	177,0	30,0	13,0	1,0	9,0	3,0	39,0	34,0	332,0	52,0
1933	57,0	145,0	111,0	60,0	2,0	24,0	4,0	86,0	37,0	16,0	104,0	326,0
1934	173,0	77,0	80,0	67,0	38,0	22,0	3,0	2,0	28,0	127,0	151,0	66,0
1935	155,0	55,0	191,0	1,0	3,0	0,0	18,0	8,0	37,0	68,0	77,0	48,0
1936	32,0	99,0	10,0	46,0	53,0	37,0	0,0	1,0	65,0	60,0	108,0	183,0
1937	52,0	118,0	55,0	63,0	33,0	14,0	9,0	1,0	43,0	93,0	137,0	133,0
1938	76,0	51,0	63,0	134,0	71,0	0,0	0,0	42,0	56,0	104,0	104,0	177,0
1939	90,0	84,0	86,0	42,0	60,0	17,0	0,0	1,0	84,0	41,0	48,0	58,0
1940	170,0	33,0	18,0	80,0	52,0	14,0	0,0	3,0	7,0	85,0	7,0	80,0
1941	34,0	53,0	56,0	46,0	65,0	31,0	2,0	0,0	27,0	70,0	220,0	30,0
1942	139,0	131,0	94,0	17,0	9,0	40,0	0,0	3,0	30,0	30,0	81,0	53,0
1943	103,2	46,1	134,4	46,5	20,8	7,6	5,1	0,7	16,2	85,4	128,6	116,2
1944	0,0	228,2	71,9	69,1	7,5	12,4	33,0	26,7	40,3	74,6	31,5	109,5
1945	205,5	17,9	30,3	31,4	16,7	9,8	5,1	1,6	35,7	23,1	112,5	90,3
1946	221,7	0,0	108,4	98,2	30,0	7,6	5,1	0,7	28,6	131,6	42,5	199,7
1947	275,5	32,0	27,7	20,2	16,7	19,7	24,4	10,0	34,4	213,2	26,5	95,9
1948	78,9	44,7	27,7	62,5	32,0	19,7	17,3	7,2	102,0	62,8	121,5	156,8
1949	158,0	30,0	74,0	17,0	48,0	13,0	50,0	4,0	42,0	44,0	110,0	10,0
1950	104,0	85,0	69,0	44,0	41,0	18,0	10,0	25,0	14,0	112,0	96,0	182,0
1951	121,4	48,4	124,6	9,6	33,4	0,0	1,0	10,8	85,2	502,4	158,4	46,4
1952	59,8	45,0	53,0	16,6	19,6	0,0	12,2	0,6	20,8	37,4	37,6	32,0
1953	92,1	37,0	98,8	36,0	71,8	57,6	0,0	41,6	33,6	143,4	16,8	42,2
1954	142,4	130,0	102,6	63,8	29,6	10,6	0,8	4,6	2,6	34,0	174,6	84,8
1955	307,5	55,4	87,4	45,0	19,8	29,8	0,0	37,8	152,4	107,0	62,8	45,8
1956	36,6	139,2	67,0	18,6	23,0	0,4	0,0	0,0	38,0	31,4	130,2	28,6
1957	179,4	2,8	74,4	62,6	40,2	1,0	3,4	25,4	97,4	218,0	107,8	177,0
1958	89,2	32,6	78,6	50,8	43,4	1,2	2,8	0,0	31,2	25,2	400,4	109,2
1959	46,4	19,0	67,6	161,2	91,2	1,2	68,6	3,6	72,0	122,2	92,8	104,4
1960	178,2	101,4	119,2	67,6	56,4	33,0	0,8	0,0	25,4	56,4	39,8	175,0
1961	191,6	24,8	31,8	11,8	9,4	30,0	36,8	1,4	10,8	26,8	71,0	101,8
1962	31,8	32,4	39,4	22,4	4,8	21,6	1,2	1,2	44,8	161,8	59,2	132,0
1963	68,6	113,4	57,8	71,0	100,4	12,0	85,0	42,2	79,4	114,4	30,8	173,8
1964	117,2	65,0	63,6	104,2	21,2	35,6	32,2	104,2	48,2	137,2	144,2	218,4
1965	162,2	25,6	22,4	20,8	12,4	0,0	0,0	18,2	49,0	163,8	38,8	56,0
1966	95,8	24,2	69,8	101,5	89,8	8,6	1,8	0,0	90,2	114,2	100,4	70,0
1967	58,4	129,4	112,5	46,8	19,0	5,0	2,8	5,0	25,6	12,0	113,6	106,0

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1968	90,0	93,8	45,8	20,8	21,6	88,2	0,2	18,2	20,6	29,2	100,2	200,4
1969	78,0	53,4	169,4	75,6	38,2	2,6	12,2	17,4	146,4	55,0	26,0	181,2
1970	71,2	25,2	74,8	3,6	34,8	6,6	0,0	0,2	8,2	107,8	24,4	98,8
1971	105,8	88,2	80,6	38,8	5,6	10,4	9,4	0,0	128,8	67,4	125,6	89,8
1972	97,4	125,0	45,6	50,0	47,4	4,8	44,6	11,8	46,4	119,4	3,4	359,6
1973	475,6	178,6	118,0	58,4	18,8	0,0	40,8	5,6	30,8	116,4	13,6	135,6
1974	32,0	124,2	58,8	93,2	14,6	0,0	0,0	17,6	38,8	109,0	110,0	60,4
1975	24,4	89,8	76,8	31,6	78,8	22,8	0,0	73,0	2,4	58,8	37,2	56,6
1976	34,0	194,2	88,0	13,8	71,0	59,6	40,8	71,4	48,2	197,2	339,4	336,0
1977	109,6	20,4	11,2	74,4	14,2	14,8	0,4	1,0	42,8	23,8	50,8	46,0
1978	127,4	94,8	61,6	116,4	40,8	31,0	4,2	37,6	19,2	116,0	61,4	15,6
1979	110,0	140,8	57,0	66,6	22,4	34,0	0,0	21,0	52,2	158,4	93,6	78,6
1980	48,4	46,4	176,6	27,0	30,8	6,0	0,0	32,8	15,6	68,8	103,8	102,4
1981	131,6	90,4	3,4	3,0	4,0	1,6	1,2	2,4	6,2	39,2	32,8	68,4
1982	34,2	109,6	103,4	103,0	30,2	24,2	26,8	4,2	21,8	144,2	91,2	74,0
1983	31,6	54,6	54,4	6,2	1,2	32,8	13,6	4,0	60,6	48,4	151,6	122,8
1984	48,0	68,8	57,8	52,4	10,4	0,4	0,0	23,8	5,4	63,8	171,4	165,6
1985	163,0	39,0	74,6	54,8	80,2	0,2	0,0	0,6	46,4	84,8	16,6	8,2
1986	73,0	80,6	109,4	3,8	41,4	0,6	0,2	0,0	24,2	64,0	35,8	71,0
1987	104,8	79,4	72,2	10,4	69,4	11,0	0,2	6,2	50,4	41,0	128,0	37,0
1988	76,2	47,2	117,6	26,6	0,0	8,0	0,0	15,6	73,6	6,2	86,2	139,0
1989	29,8	32,8	25,0	72,2	20,4	2,2	0,6	3,0	27,6	77,8	54,8	66,4
1990	32,8	22,4	10,6	91,8	77,2	1,4	37,8	110,2	22,0	131,8	69,4	90,6
1991	114,6	98,8	40,4	50,2	29,8	10,0	4,8	30,8	39,8	118,6	63,8	96,0
1992	245,6	18,6	23,4	127,0	80,2	17,2	11,6	5,2	78,4	31,6	28,0	140,0
1993	61,4	90,8	69,0	9,0	55,0	0,2	0,0	0,0	52,0	91,6	146,0	45,0
1994	157,8	198,8	1,4	70,8	17,6	29,2	80,2	1,2	19,2	88,2	55,4	61,4
1995	52,0	29,0	72,8	39,2	9,8	16,2	4,8	92,2	95,6	19,2	92,4	134,6
1996	192,6	140,8	181,8	52,8	43,2	84,0	5,8	16,2	60,6	196,6	39,4	335,6
1997	49,2	35,0	47,8	59,8	4,8	0,6	0,0	109,4	78,8	132,8	176,0	56,0
1998	46,4	51,8	43,8	37,6	35,8	0,2	0,0	24,4	55,6	90,0	60,6	63,6
1999	199,0	13,6	69,6	19,8	2,8	10,0	33,6	3,0	28,2	2,6	213,4	98,0
2000	141,0	30,4	10,8	73,4	54,4	2,8	0,0	0,0	128,4	107,2	42,4	92,2
2001	117,8	63,4	13,4	44,4	20,4	6,2	0,0	36,4	15,2	13,2	42,6	81,2
2002	24,2	37,8	66,2	72,4	85,0	6,8	23,8	4,6	51,0	49,2	115,0	148,0
2003	128,2	113,0	50,6	111,8	10,4	27,2	0,0	2,2	55,6	138,0	185,4	263,4

Tabella 2.4.16 - Precipitazione media mensile stazione di PETRALIA SOTTANA

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	84,0	29,0	124,0	86,0	32,0	44,0	14,0	20,0	48,0	96,0	81,0	93,0
1922	221,0	94,0	46,0	22,0	70,0	1,0	0,0	0,0	22,0	39,0	98,0	90,0
1923	165,0	161,0	79,0	124,0	4,0	18,0	7,0	52,0	22,0	10,0	68,0	164,0
1924	175,0	108,0	53,0	11,0	0,0	26,0	28,0	0,0	0,0	174,0	121,0	101,0
1925	37,0	69,0	100,0	34,0	130,0	1,0	1,0	0,0	107,0	132,0	132,0	59,0
1926	112,0	9,0	40,0	56,0	75,0	19,0	3,0	0,0	14,0	0,0	38,0	172,0
1927	150,0	23,0	53,0	60,0	35,0	0,0	0,0	0,0	17,0	143,0	96,0	261,0
1928	126,0	67,0	201,0	60,0	7,0	0,0	0,0	0,0	32,0	79,0	114,0	164,0
1929	61,0	154,0	44,0	23,0	109,0	13,0	1,0	64,0	20,0	120,0	121,0	57,0
1930	128,0	114,0	55,0	67,0	39,0	1,0	12,0	0,0	51,0	65,0	83,0	162,0
1931	125,0	315,0	74,0	38,0	24,0	3,0	6,0	0,0	23,0	32,0	165,0	170,0
1932	17,0	93,0	154,0	19,0	24,0	7,0	0,0	12,0	30,0	33,0	186,0	32,0
1933	104,0	101,0	78,0	33,0	1,0	9,0	11,0	41,0	50,0	8,0	105,0	324,0
1934	167,0	71,0	73,0	97,0	49,0	60,0	2,0	3,0	76,0	195,0	253,0	198,0
1935	294,0	115,0	255,0	2,0	2,0	1,0	23,0	28,0	33,0	89,0	147,0	84,0
1936	76,0	165,0	32,0	61,0	21,0	77,0	0,0	1,0	74,0	97,0	93,0	90,0
1937	75,0	173,0	58,0	83,0	59,0	7,0	0,0	1,0	56,0	126,0	153,0	133,0
1938	185,0	95,0	28,0	139,0	99,0	0,0	2,0	34,0	27,0	100,0	87,0	156,0
1939	163,0	126,0	173,0	39,0	68,0	62,0	0,0	16,0	141,0	30,0	65,0	131,0
1940	215,0	60,0	95,0	76,0	81,0	13,0	0,0	5,0	18,0	140,0	37,0	138,0
1941	56,0	92,0	77,0	94,0	74,0	33,0	6,0	0,0	31,0	104,0	203,0	64,0
1942	200,0	181,0	85,0	21,0	23,0	67,0	0,0	40,0	27,0	37,0	102,0	62,0
1943	127,0	63,0	109,0	94,0	18,0	20,0	1,0	2,0	2,0	83,0	142,0	163,0
1944	42,0	110,0	133,0	73,0	2,0	13,0	0,0	12,0	16,0	103,0	48,0	162,0
1945	163,0	28,0	16,0	21,0	22,0	1,0	1,0	0,0	43,0	36,0	179,0	151,0
1946	159,0	17,0	82,0	41,0	16,0	0,0	1,0	0,0	26,0	142,0	47,0	192,0
1947	101,0	55,0	15,0	17,0	28,0	1,0	15,0	30,0	23,0	82,0	33,0	125,0
1948	95,0	80,0	9,0	54,0	27,0	26,0	13,0	0,0	84,0	83,0	119,0	86,0
1949	143,0	16,0	64,0	2,0	61,0	9,0	82,0	22,0	33,0	51,0	128,0	21,0
1950	80,0	139,0	243,0	44,0	17,0	22,0	1,0	16,0	17,0	138,0	120,0	152,0
1951	191,2	68,0	102,2	25,2	47,3	0,8	0,2	12,2	77,0	291,6	104,0	101,6
1952	56,4	121,9	73,6	21,0	16,6	0,0	4,0	0,0	0,4	26,8	93,8	85,0
1953	101,6	80,2	61,4	36,0	75,4	42,2	0,0	91,0	14,0	210,0	46,8	37,4
1954	236,4	173,0	103,4	78,0	62,6	2,4	0,0	7,8	5,6	53,8	213,2	131,4
1955	331,0	105,8	62,4	84,4	26,8	4,4	0,2	34,2	124,2	91,8	115,6	74,2
1956	36,4	170,2	57,8	23,0	37,2	1,8	0,0	0,0	78,4	30,0	177,6	41,6
1957	143,2	4,4	84,4	79,2	64,8	48,0	0,0	17,2	61,6	112,6	92,6	115,8
1958	124,2	33,4	85,8	54,8	24,6	2,4	6,8	17,2	52,8	45,0	250,7	104,8
1959	60,0	12,0	98,8	134,6	32,8	18,2	11,4	1,0	8,2	82,2	104,8	128,0
1960	152,0	70,4	174,0	74,0	44,2	44,0	2,0	0,0	20,0	62,0	56,8	199,0
1961	169,2	59,2	38,0	37,0	1,4	28,8	16,4	2,0	0,4	28,2	172,2	115,6
1962	75,0	69,8	83,4	90,6	6,4	22,8	0,0	0,0	63,4	141,0	70,6	226,6
1963	69,0	158,4	89,4	48,0	74,2	22,0	74,4	49,2	42,0	88,6	49,2	135,0
1964	105,0	79,6	84,0	96,8	14,4	7,4	32,6	107,8	8,6	57,4	83,8	213,0

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1965	166,0	90,6	31,2	23,8	8,6	0,0	0,0	2,2	89,0	181,8	62,8	130,4
1966	132,6	84,8	129,2	64,6	126,2	13,8	0,4	0,0	13,2	142,8	133,4	117,8
1967	91,9	112,8	81,8	34,0	33,4	0,2	3,0	0,0	32,2	32,2	95,2	125,8
1968	153,2	52,6	68,0	24,6	13,0	52,0	0,0	2,8	8,0	43,4	94,8	220,8
1969	125,8	101,4	195,4	44,4	22,2	10,2	11,4	0,0	97,2	43,0	27,8	240,6
1970	55,2	53,2	74,4	15,4	30,6	4,8	0,0	0,0	7,0	73,6	9,8	73,0
1971	88,0	173,0	97,0	39,6	6,4	1,4	3,8	0,0	41,8	79,2	111,2	109,0
1972	95,0	157,0	70,6	47,0	58,0	2,4	0,4	9,4	30,2	142,4	9,6	177,6
1973	349,8	164,4	155,4	75,6	11,2	0,4	54,6	5,2	30,6	148,6	39,4	109,4
1974	41,6	192,2	40,6	114,8	26,8	24,6	2,6	2,0	21,0	73,0	131,8	52,0
1975	47,8	105,6	88,2	32,8	58,6	16,0	0,0	78,8	35,8	65,4	95,0	57,4
1976	145,2	191,0	110,8	20,0	58,4	93,6	32,4	31,2	27,8	210,8	214,4	220,0
1977	168,0	17,0	28,0	102,6	18,6	5,8	0,0	1,2	49,8	7,0	8,2	48,0
1978	170,8	90,2	50,0	146,8	46,2	6,6	0,0	14,8	49,2	70,0	87,8	86,0
1979	175,8	178,6	64,4	128,4	11,8	2,4	0,0	1,4	10,8	44,2	95,2	99,4
1980	89,0	73,2	156,2	62,4	62,4	10,0	0,0	4,8	2,4	14,0	24,4	40,0
1981	287,8	66,8	3,6	3,4	4,8	0,6	0,8	0,2	6,4	102,6	87,8	144,0
1982	74,2	143,8	127,2	112,8	33,0	3,2	3,6	0,8	65,2	117,8	124,2	154,0
1983	49,8	94,0	109,6	12,6	21,8	4,8	2,6	1,0	39,6	51,6	154,6	241,0
1984	78,0	113,8	44,0	40,6	19,6	1,2	0,0	2,2	7,2	7,4	173,6	154,6
1985	291,8	69,0	133,2	99,6	45,2	0,6	0,0	0,0	23,6	79,2	75,4	11,0
1986	123,8	116,6	149,4	21,2	14,8	5,0	0,8	0,0	42,4	209,0	85,8	132,4
1987	109,4	158,6	97,8	15,2	51,8	21,2	1,6	0,6	12,2	58,8	131,4	76,6
1988	182,4	138,4	165,0	77,8	11,0	13,2	0,0	55,6	59,8	12,2	73,8	161,2
1989	24,2	34,8	45,6	95,6	16,4	26,8	16,2	5,6	36,0	133,6	24,8	78,2
1990	24,6	30,4	36,2	121,2	112,8	4,2	1,0	12,0	19,2	71,4	69,0	152,8
1991	82,4	104,8	32,2	72,0	29,6	24,4	3,2	8,8	99,2	144,8	67,0	188,6
1992	176,0	17,8	22,2	126,8	87,6	27,0	4,8	11,8	37,8	49,2	58,4	152,6
1993	40,8	130,0	85,2	19,6	60,0	0,4	0,0	2,2	29,6	126,4	145,6	75,4
1994	133,8	200,0	0,0	68,4	4,0	28,6	17,2	42,0	10,4	18,2	107,2	84,0
1995	8,2	46,4	85,4	61,8	7,2	1,0	7,6	32,2	68,4	10,6	225,4	123,0
1996	148,6	165,8	145,2	40,2	61,2	122,4	8,0	19,2	84,4	208,8	96,8	339,6
1997	75,2	53,8	49,4	88,4	9,8	4,0	0,0	96,2	124,4	83,8	156,4	104,2
1998	79,8	87,0	84,2	38,6	42,0	1,0	0,0	8,6	54,4	114,0	129,0	103,0
1999	157,0	40,2	59,6	37,0	7,2	3,0	6,8	2,2	11,2	3,4	165,0	90,6
2000	106,6	81,6	28,8	81,2	51,0	8,8	3,6	5,0	74,2	76,0	60,0	119,2
2001	165,6	92,2	32,6	92,4	34,0	38,4	0,0	11,4	25,6	32,4	77,6	132,6
2002	67,4	23,6	101,2	75,4	93,8	13,8	56,2	25,4	50,6	77,8	88,4	178,0
2003	190,6	96,2	39,0	120,8	18,6	52,8	0,0	5,4	68,2	134,0	96,8	189,8

Tabella 2.4.17 - Precipitazione media mensile stazione di VILLAPRIOLO

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	49,0	54,0	139,0	102,0	6,0	78,0	16,0	28,0	17,0	104,0	61,0	105,0
1922	138,0	71,0	60,0	14,0	49,0	8,0	0,0	6,0	5,0	30,0	65,0	41,0
1923	96,6	113,6	112,7	124,7	10,5	10,5	17,8	15,4	13,7	20,1	51,9	119,6
1924	102,0	76,0	37,0	16,0	0,0	14,0	0,0	0,0	2,0	194,0	104,0	85,0
1925	9,0	23,0	57,0	24,0	56,0	0,0	0,0	0,0	46,0	103,0	108,0	47,0
1926	51,0	57,0	46,0	33,0	35,0	28,0	0,0	0,0	58,0	13,0	38,0	70,0
1927	107,0	24,0	30,0	13,0	14,0	0,0	0,0	6,0	1,0	86,0	183,0	222,0
1928	107,0	31,0	113,0	43,0	0,0	0,0	6,0	0,0	55,0	65,0	35,0	132,0
1929	54,0	58,0	48,0	19,0	54,0	47,0	0,0	31,0	78,0	53,0	49,0	44,0
1930	52,0	84,0	30,0	42,0	23,0	3,0	0,0	1,0	43,0	34,0	31,0	134,0
1931	106,0	176,0	40,0	16,0	20,0	7,0	0,0	0,0	7,0	12,0	129,0	126,0
1932	5,0	58,0	99,0	12,0	23,0	3,0	0,0	14,0	69,0	30,0	225,0	32,0
1933	52,0	93,0	82,0	76,0	1,0	13,0	0,0	59,0	50,0	0,0	112,0	204,0
1934	122,0	51,0	51,0	52,0	35,0	16,0	0,0	0,0	67,0	97,0	137,0	78,0
1935	129,0	55,0	138,0	0,0	12,0	0,0	16,0	12,0	32,0	62,0	104,0	51,0
1936	11,0	60,0	15,0	42,0	25,0	12,0	0,0	16,0	112,0	53,0	50,0	79,0
1937	32,0	86,0	26,0	29,0	25,0	14,0	3,0	0,0	34,0	49,0	77,0	103,0
1938	186,0	90,0	21,0	83,0	92,0	0,0	8,0	17,0	18,0	85,0	92,0	153,0
1939	109,0	181,0	85,0	45,0	32,0	51,0	0,0	12,0	90,0	18,0	20,0	98,0
1940	167,0	36,0	70,0	118,0	87,0	35,0	0,0	20,0	6,0	106,0	22,0	82,0
1941	65,0	85,0	65,0	47,0	33,0	87,0	0,0	0,0	0,0	71,0	239,0	30,0
1942	166,0	131,0	137,0	7,0	0,0	35,0	0,0	17,0	72,0	0,0	104,0	101,0
1943	153,0	43,0	202,0	29,0	4,0	0,0	56,0	16,0	22,0	100,0	71,0	159,0
1944	17,0	151,0	76,0	71,0	2,0	50,0	0,0	42,0	54,0	66,0	25,0	172,0
1945	251,0	24,0	18,0	4,0	19,0	12,0	0,0	0,0	48,0	27,0	117,0	85,0
1946	155,0	5,0	101,0	60,0	21,0	0,0	32,0	0,0	8,0	162,0	44,0	59,0
1947	78,0	46,0	4,0	16,0	20,0	20,0	7,0	37,0	0,0	180,0	25,0	97,0
1948	69,0	44,0	19,0	51,0	15,0	43,0	14,0	0,0	88,0	96,0	68,0	99,0
1949	229,0	43,0	78,0	0,0	40,0	8,0	12,0	11,0	15,0	19,0	166,0	17,0
1950	107,0	77,0	17,0	55,0	55,0	13,0	12,0	52,0	39,0	134,0	61,0	260,0
1951	95,7	51,0	65,9	5,6	29,2	2,7	5,7	15,2	72,6	200,5	43,5	73,7
1952	46,0	45,0	33,0	16,5	9,0	0,0	26,5	0,0	0,0	15,0	27,5	43,5
1953	105,5	44,0	273,5	36,0	100,0	78,5	0,0	24,5	44,0	296,5	13,5	26,5
1954	191,5	167,5	129,5	59,4	3,2	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	118,0	56,3
1955	232,3	55,0	63,5	32,1	31,3	10,2	2,1	28,2	87,2	60,6	63,2	50,0
1956	36,9	110,1	39,8	23,6	22,3	2,7	2,1	0,2	55,0	37,8	162,7	34,4
1957	98,0	10,0	40,0	32,0	20,0	0,0	17,0	0,0	79,0	151,0	86,0	118,0
1958	112,0	29,0	66,0	70,0	22,0	0,0	0,0	3,0	18,7	20,0	340,0	75,0
1959	41,0	10,0	85,0	131,0	33,0	27,0	12,0	0,0	16,0	48,0	129,0	48,0
1960	126,0	55,5	82,8	39,0	32,1	22,0	15,0	0,0	28,0	63,0	34,0	149,3
1961	129,3	3,0	29,2	21,6	9,2	33,0	29,0	16,0	50,0	12,0	57,0	42,0
1962	33,0	18,0	50,0	23,0	0,0	54,0	0,0	0,0	33,0	104,0	38,0	69,8
1963	53,0	79,2	34,4	46,3	89,2	20,0	109,5	7,0	53,0	35,0	16,0	80,0
1964	45,0	51,0	37,0	124,0	30,0	25,3	0,0	130,3	2,0	65,0	68,0	228,0
1965	153,0	38,0	21,0	4,0	0,0	0,0	0,0	25,8	12,8	174,0	57,4	75,0
1966	71,3	22,0	62,2	125,1	115,4	0,0	0,0	0,0	28,0	118,0	103,8	18,0
1967	37,5	68,1	21,3	20,0	13,0	0,0	3,0	4,8	23,3	6,0	49,2	66,3

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1968	69,6	36,7	34,1	17,2	7,2	34,3	3,0	3,0	16,6	15,3	63,1	94,6
1969	98,8	62,3	138,8	20,0	27,0	0,0	2,0	0,0	144,4	29,3	17,0	207,8
1970	56,6	20,3	51,3	0,0	14,0	8,0	0,0	0,0	22,0	98,3	4,3	61,0
1971	85,2	49,1	33,3	9,1	19,2	0,0	0,0	0,0	52,3	73,6	47,3	92,0
1972	102,3	61,3	18,0	51,2	31,3	3,0	5,0	16,0	12,0	131,6	2,0	144,6
1973	178,3	77,4	100,7	44,1	17,1	0,0	20,0	2,0	22,0	90,6	8,3	128,4
1974	48,3	120,3	37,0	91,7	19,3	0,0	0,0	0,0	56,0	59,5	74,6	17,0
1975	27,3	69,0	51,5	24,3	57,0	21,2	0,0	57,0	8,0	50,0	52,0	61,0
1976	50,7	140,0	97,0	11,0	54,0	99,0	42,3	140,0	38,0	204,0	211,3	236,3
1977	293,9	22,0	10,0	65,0	14,0	5,0	0,0	0,0	22,0	0,0	48,0	38,0
1978	149,0	50,0	36,0	151,0	33,0	32,0	0,0	0,0	11,0	140,0	78,4	41,0
1979	120,0	160,0	87,0	129,0	4,4	14,0	0,0	21,0	47,0	133,0	84,0	34,0
1980	78,0	61,0	222,0	51,0	34,1	0,0	0,0	7,0	10,0	73,0	147,0	98,0
1981	125,0	75,0	5,0	27,0	17,0	0,0	0,0	0,0	63,0	29,0	21,0	85,0
1982	53,0	126,0	111,0	171,0	27,0	11,0	17,0	0,0	10,0	124,0	74,0	88,0
1983	4,0	31,0	42,0	4,0	17,0	50,0	6,0	22,0	46,0	87,0	114,0	170,2
1984	20,0	46,0	52,0	45,0	0,0	0,0	0,0	4,0	31,0	59,0	69,2	182,0
1985	141,0	23,0	63,0	54,0	40,0	0,0	0,0	0,0	81,0	81,0	19,0	2,0
1986	53,0	56,0	43,0	6,0	26,0	10,0	10,0	0,0	17,0	65,0	77,0	39,0
1987	94,5	35,7	57,0	19,4	49,0	7,3	4,6	6,3	29,8	43,9	49,3	28,4
1988	26,0	65,0	76,4	15,0	20,0	9,0	0,0	10,0	78,0	22,0	57,0	106,0
1989	0,0	34,8	18,9	69,6	12,7	6,0	4,9	11,9	26,9	106,5	51,5	52,5
1990	35,8	20,5	10,4	82,0	53,0	5,8	3,2	40,4	20,1	70,9	39,6	94,4
1991	61,0	100,0	12,0	57,0	36,0	2,0	0,0	7,0	26,0	121,0	43,0	42,0
1992	161,0	5,0	14,0	61,0	42,0	20,0	1,0	36,0	34,0	35,0	15,0	111,0
1993	20,0	38,0	32,0	6,0	70,0	0,0	0,0	0,0	37,0	53,0	115,0	47,0
1994	95,6	74,6	12,3	36,5	13,1	25,7	42,3	5,3	27,6	74,3	25,5	39,6
1995	23,0	15,0	53,0	31,0	4,0	0,0	36,0	32,8	36,0	12,0	108,0	87,0
1996	151,0	100,0	93,0	38,0	35,0	86,0	3,0	0,0	34,0	121,0	15,0	160,0
1997	64,0	20,0	51,0	15,0	2,0	0,0	10,0	76,0	37,0	120,0	89,0	45,0
1998	15,0	43,0	26,0	21,0	18,0	0,0	0,0	74,0	35,0	93,0	59,0	42,0
1999	67,0	5,0	34,0	16,0	0,0	3,0	0,0	24,0	58,0	0,0	115,0	45,0
2000	61,8	3,0	6,0	59,0	63,0	8,8	0,0	0,0	45,2	160,3	59,3	121,6
2001	85,7	80,1	27,1	52,8	27,4	2,1	0,0	0,3	6,6	6,1	50,4	53,5
2002	31,8	18,5	35,6	47,6	37,2	1,3	3,6	3,0	17,9	53,8	61,2	73,5
2003	96,0	64,7	39,4	84,2	17,2	53,9	0,0	15,5	29,6	97,3	119,6	86,4

Tabella 2.4.18 - Precipitazione media mensile stazione di GELA

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	23	63	79	78	3	18	0	14	16	23	45	96
1922	170	39	21	29	18	2	0	0	10	11	18	22
1923	131	105	38	91	2	4	0	16	17	18	77	134
1924	79	65	38	43	0	8	0	0	0	226	90	118
1925	3	45	75	31	27	3	0	0	34	71	73	22
1926	24	30	10	30	30	3	0	0	13	46	37	80
1927	72	24	42	14	8	1	0	0	4	30	45	105
1928	103	13	112	68	3	0	0	0	61	16	27	91
1929	39	43	59	17	1	0	0	5	36	45	32	22
1930	54	89	29	15	5	11	2	0	31	24	14	142
1931	119	131	28	13	13	14	0	0	16	12	98	113
1932	23	47	44	0	0	0	0	0	42	23	127	22
1933	77	56	15	8	2	3	0	31	25	10	119	158
1934	78	51	54	16	11	2	0	0	22	50	109	84
1935	117	35	94	0	0	8	0	8	9	56	70	49
1936	17	12	13	19	38	10	0	14	7	31	68	59
1937	21	38	12	15	15	1	0	0	37	105	67	101
1938	59	47	13	32	25	0	0	3	9	47	95	107
1939	40	50	53	20	41	21	0	0	52	25	13	45
1940	107	27	23	103	64	3	1	2	0	68	49	66
1941	70	27	26	28	31	3	0	0	2	58	131	30
1942	138	88	53	4	0	20	0	11	0	34	72	51
1943	65,9	42	69,6	18,8	11,2	4,2	1,3	3,1	11,9	63,3	90,8	69,8
1944	36,4	38,7	43,7	32,1	8,7	6,2	1,3	17,4	20,9	57,1	40	111,3
1945	71,4	28,9	26	19,9	11,6	4,2	1,3	3,1	29,9	49	134,8	66
1946	43	1	53	11	2	1	0	0	0	103	23	85
1947	40	22	2	19	39	3	3	9	9	112	14	71
1948	53	16	13	23	2	0	0	0	35	73	67	83
1949	72	9	10	0	7	3	18	0	5	20	109	8
1950	92	41	29	37	2	19	0	8	5	131	79	113
1951	47,4	19	41	5	5,8	0	0	5	110,8	251,2	35	39,6
1952	55	73,6	36	25,6	16,2	0	0	0	0	6,2	22,6	38,2
1953	81,8	32	45,4	25,2	24,2	27,8	0	36,4	15,8	139,6	42,8	64,2
1954	72	90,4	36,4	59,6	9	0	0	0	59	24,2	87,6	67
1955	118,2	15	59,8	56,8	0,9	0	0	52,8	83	69,8	38,4	14,4
1956	23,4	82,8	25,6	3	11,4	0,2	0	0	116	50,8	114,6	70,4
1957	92	0,4	31,8	18,8	34,2	0	0	15,2	19,4	129,6	143,6	74,6
1958	67,8	39,4	55,8	23,4	6,8	5,6	0,4	0	18,6	98,2	238,4	153,2
1959	56,4	19,6	55	108,2	23,8	29	20	0,4	29,6	68,4	45	52,8
1960	68,8	23,8	28	30,2	9,2	6	0	0	9	38,6	25,8	100,4
1961	67,6	6,6	12,2	5	0	4,4	0	0,2	15	12,4	66,8	18,8
1962	8,2	51,2	43,4	7	0,8	1,4	1,2	0	24,4	102,4	58,4	72,4
1963	31,4	73,4	23	52,4	23,8	6,6	73,8	10,8	37	48,6	11,4	64,6
1964	106,2	39,2	20,6	40,6	7,6	73,2	0	107,4	7,8	23,4	48,2	148,4
1965	76	57,2	18,2	28,6	12,6	0	0	67,4	2,8	98,2	43,8	37
1966	44,8	20,2	53,4	30,8	45,8	1,8	0	0	28	102,2	80,8	24,8
1967	33,8	65,2	39,4	16,8	9,6	0	10	2,6	25,6	18,4	28,6	54,6

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1968	81,4	28,2	18	9,4	3	19,4	0	0	3	7	42,3	56
1969	39,8	34,8	79	6,4	11	0	3,2	0,2	67,6	15	20	100
1970	33	17,2	25,2	15,6	11,2	1,8	0	0	34,6	71,4	4,4	90,8
1971	79,2	55,6	43,2	4	13,6	1,2	0,4	0	125,4	24,6	26,2	29,8
1972	86,6	44,2	16,8	23,6	16,4	0,6	0,2	0,6	2,4	192,6	0	93,8
1973	150,4	84,2	64,4	12,2	3,6	0	5,6	0	5,4	53,6	11,2	44,6
1974	27	24,2	32,2	37,6	3,4	0	0	1,8	28,2	32,6	22,4	7,4
1975	4,6	70	47,4	9,2	18	0	0	113,6	0,2	49,2	74,6	44,8
1976	55,2	69,8	44,2	9,8	23,6	4,2	3,8	9,8	12,8	204,6	103,8	102,4
1977	42,8	16,6	4,2	33,6	3,2	0,2	0	2	8,8	6,8	38	9,2
1978	110	19,2	15,6	93,2	24,8	2,8	0	0	6,8	51,8	73,6	53,8
1979	26,4	51,4	37,8	29,6	7,8	0,6	0	10,6	15,8	47,6	96,2	2,6
1980	25	27	54,2	25,2	11,4	0	0	0	8	12,4	51,8	53,4
1981	40,2	35,6	2,2	15	2	0	1,6	2,6	1,6	6	29,6	51,4
1982	28,4	35,8	27,2	48,4	14,2	1,6	0	0	3,6	68,6	126,4	62,6
1983	0,8	23,2	39,4	0	0,6	1,2	0	3	95,8	37,4	57,6	60,4
1984	7	29,6	22	23,6	1,4	0	0	7	70,4	15	97	148,4
1985	143	37,2	68,4	75,2	13,2	0	0	0	24,4	62,2	26	3,2
1986	31,2	60,4	52,8	3,6	0,6	1,2	1,6	0	55	74	95,4	26,6
1987	31,2	17,6	49,8	15,2	21,4	2,6	10	0	0,6	12,4	17,8	20,4
1988	45,4	31	73,2	7,4	0	2,8	0	7,4	33,4	8	41,8	36,6
1989	13,4	22,4	13	27,2	1,8	0,2	0	0	14,4	78,4	32	24,4
1990	38,6	55,2	6,6	44,2	21,2	0	1,8	0	51,2	82,6	14	112,6
1991	69,4	59,8	8,2	53	13	12,6	0	0	26,2	91	38,6	76
1992	93,4	13,2	32,2	14,8	46,4	17,4	19,2	0	30,6	34,8	9	82,6
1993	2	36	8	2,6	26,2	0	0	0	19,8	42,6	105,8	70,6
1994	44,4	35,6	1,4	20,2	9,6	20,4	1,8	0	40	52,2	63	56,6
1995	25,8	31,6	25,2	19	12,4	0	0,8	36	52,8	7,4	50,8	99,8
1996	87,4	116,6	75,6	23	26,2	25,8	0	23,6	24,8	43,2	14,8	190,2
1997	65,8	16	28	20,6	18,8	4	1,6	15,6	75,2	108,6	71	70
1998	18,4	12,6	38,8	30,2	15,4	0	0	0,8	84,6	54,2	55,4	39,2
1999	66,6	23,8	25,4	5,8	1,4	0,4	0	7,4	16,4	10,8	185,4	101,6
2000	12,8	18	1,2	17,2	12,6	0	0	0	11,8	34,6	54,4	63,6
2001	101,6	25,6	15,4	24,4	12,6	0,0	0,0	9,8	2,0	0,0	20,6	32,2
2002	55,8	8,4	8,2	16,4	14,4	0,0	0,2	0,6	4,2	17,8	59,8	49,4
2003	44,8	31,2	20,4	36,8	1,0	0,2	0,0	0,4	54,8	73,8	0,6	0,0

Una volta determinata, per ogni stazione pluviometrica, la zona di influenza secondo il metodo dei topoi, gli afflussi ragguagliati medi mensili ai bacini sottesi dalle due sezioni considerate sono stati valutati come somma dei prodotti delle precipitazioni ai singoli pluviometri per le aree delle superfici di influenza (Tab.2.4.19) diviso la superficie totale dei bacini.

Tabella 2.4.19 - Superfici dei topoi e dei bacini sottesi dalle stazioni idrometriche considerate

Imera meridionale a Capodarso		Sezione di chiusura	
Stazione pluviometrica	Superficie Topoi [km ²]	Stazione pluviometrica	Superficie Topoi [km ²]
Licata		Licata	130.9
Canicattì		Canicattì	124.6
Sommatino		Sommatino	328.0
Butera		Butera	13.6
Pietraperzia		Pietraperzia	177.3
Mazzarino		Mazzarino	119.8
Granci fattoria	0.9	Granci fattoria	118.9
Nicosia		Nicosia	5.3
Piazza A.		Piazza A.	24.3
Villarosa	70.6	Villarosa	109.9
Enna		Enna	65.6
Resuttano		Resuttano	151.7
Alimena		Alimena	165.0
Petralia sot		Petralia sot	140.6
Villapriolo	66.5	Villapriolo	131.5
Caltanissetta	25.6	Caltanissetta	149.1
ToT.	627.1		1956.1

In particolare è stata utilizzata la seguente espressione:

$$A_{ij} = \frac{A_{ij}^1 \cdot S^1 + A_{ij}^2 \cdot S^2 + \dots + A_{ij}^n \cdot S^n}{S_{tot}}$$

dove:

i, j, = indice d'ordine dell'anno e del mese;

A_{i,j}, = afflusso ragguagliato nell'anno i e mese j;

1, 2 ...n = numero delle stazioni pluviometriche considerate;

A_{i,j,n} = afflusso nell'anno i, mese j, della stazione n;

S₁, S₂ ..S_n = valori delle superfici di ciascun topoi;

Stot = superficie totale del bacino sotteso.

Nelle tabelle 2.4.20 e 2.4.21 sono riportati gli afflussi ragguagliati per il periodo 1921÷2003 rispettivamente per le sezioni di Imera Meridionale a Capodarso e Imera Meridionale alla foce.

Tabella 2.4.20 - Afflussi ragguagliati al bacino sotteso dalla sezione "Imera meridionale a Capodarso"

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	59,9	46,9	106,5	78,5	22,5	58,7	32,0	30,3	27,4	78,9	60,6	87,7
1922	138,0	60,9	42,8	17,3	43,6	4,6	0,7	3,7	11,3	35,1	56,3	55,5
1923	104,6	112,9	78,4	112,6	4,8	15,6	18,1	28,2	29,8	11,6	57,6	124,3
1924	128,0	88,1	44,7	10,2	0,8	29,7	11,3	0,0	0,2	181,0	103,7	86,9
1925	19,3	38,4	71,6	31,8	63,2	0,4	1,7	2,7	60,3	118,6	99,5	37,6
1926	61,5	31,0	41,8	58,3	56,6	17,5	1,1	2,7	35,2	8,0	41,3	103,3
1927	112,7	22,4	33,5	33,2	22,6	1,4	0,0	3,4	9,6	87,3	113,1	224,9
1928	119,9	34,5	154,2	50,5	2,5	0,0	8,2	10,7	34,3	85,2	50,2	136,8
1929	59,3	92,2	46,7	19,2	59,2	38,0	1,8	42,1	25,2	84,8	68,5	46,2
1930	89,6	89,6	37,2	52,6	27,9	8,4	5,4	0,1	40,1	53,9	37,3	135,3
1931	113,7	210,7	46,3	23,8	24,2	3,7	1,4	0,0	12,6	13,7	128,9	127,2
1932	8,0	69,7	125,3	12,0	21,8	4,0	0,1	9,9	52,3	27,7	221,3	37,0
1933	72,7	96,1	77,0	41,5	0,7	17,3	8,0	47,3	53,9	5,9	114,2	264,9
1934	135,5	49,6	64,4	70,3	68,8	30,1	0,5	0,8	84,6	133,7	208,8	134,6
1935	171,6	71,8	190,1	0,5	5,2	0,7	14,8	24,4	27,3	85,4	122,2	56,6
1936	49,4	115,6	24,9	38,4	26,5	42,6	0,0	15,9	128,8	80,7	63,6	76,0
1937	61,7	105,5	42,2	48,7	47,5	25,6	0,4	0,2	63,6	128,7	80,1	99,5
1938	164,2	83,7	23,5	99,2	89,5	1,3	1,4	14,0	18,5	69,1	82,8	123,4
1939	99,3	109,5	128,8	37,1	53,7	68,5	0,0	7,9	132,8	30,8	40,7	98,4
1940	175,5	42,5	66,8	80,0	89,3	18,5	0,1	14,5	8,7	169,6	30,3	122,3
1941	63,8	79,4	64,9	65,5	58,7	37,1	4,0	1,7	11,4	77,3	246,1	49,6
1942	164,9	144,6	88,6	13,3	10,7	52,5	0,0	17,2	75,9	12,7	88,9	69,6
1943	107,9	38,3	117,2	62,8	6,2	7,1	10,3	3,4	5,8	113,3	119,7	160,5
1944	28,2	92,5	109,0	68,8	2,8	35,2	0,7	40,6	26,1	90,7	36,8	167,3
1945	204,4	33,4	15,0	10,9	27,3	31,3	0,6	1,1	34,8	36,7	161,6	128,4
1946	167,3	9,9	87,3	45,1	26,7	0,3	16,3	0,1	14,0	152,5	48,4	152,7
1947	121,9	46,2	8,3	11,2	21,9	8,9	20,8	47,4	9,8	124,6	25,6	117,7
1948	111,8	55,4	6,8	54,1	36,2	21,7	14,0	0,1	106,1	123,6	87,1	153,5
1949	147,2	17,4	54,8	4,9	45,0	8,8	25,6	44,0	21,0	51,7	174,9	20,9
1950	87,0	92,9	83,4	60,2	32,7	24,1	3,3	37,6	38,9	164,3	105,5	200,3
1951	165,1	61,2	127,3	11,2	31,4	0,5	2,5	12,5	85,3	368,2	90,8	71,2
1952	63,3	66,9	49,9	16,8	10,5	0,3	16,0	0,1	1,1	23,6	57,4	58,4
1953	84,9	53,3	89,2	28,3	59,1	50,2	0,2	69,7	25,9	177,8	22,4	29,2
1954	187,5	142,6	101,9	77,5	33,1	6,0	0,2	4,3	6,0	31,1	150,7	72,1
1955	266,6	62,2	55,4	42,9	16,1	9,5	0,5	47,8	137,9	76,0	86,6	67,9
1956	30,6	163,1	69,0	23,1	24,5	1,5	0,4	0,1	72,8	31,0	203,0	52,3
1957	162,8	5,4	72,5	82,5	58,8	11,6	3,1	9,1	67,9	130,5	78,1	116,2
1958	106,0	36,2	83,7	53,3	22,7	1,8	2,4	7,3	72,9	43,3	321,5	92,6
1959	51,4	9,3	74,2	149,3	24,1	17,6	27,3	1,3	29,2	88,9	108,9	99,7
1960	158,1	49,9	108,1	66,7	40,4	49,8	2,0	0,0	16,2	57,4	40,7	197,0

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1961	136,8	31,1	26,5	30,8	2,4	23,3	19,8	9,2	16,9	25,7	110,3	79,7
1962	50,1	48,9	79,0	43,9	2,1	24,8	0,0	3,9	35,8	129,1	61,1	131,3
1963	54,1	126,6	63,6	37,7	86,3	17,2	78,4	31,8	64,6	75,4	36,7	110,3
1964	70,8	57,9	59,3	85,2	26,7	22,6	13,7	126,2	8,2	63,3	68,5	201,7
1965	165,0	51,8	24,0	20,0	11,4	0,0	0,0	23,4	54,5	115,9	45,6	65,9
1966	73,2	40,7	88,6	82,5	103,5	10,3	5,0	2,4	31,1	110,7	106,3	52,6
1967	63,8	97,6	42,6	32,1	26,8	4,3	11,8	5,6	28,6	26,2	60,0	85,0
1968	85,8	37,8	51,3	21,5	20,8	42,6	4,4	9,9	22,3	20,6	63,8	124,5
1969	96,5	65,1	139,6	32,0	20,4	8,1	17,7	15,5	136,3	55,5	33,0	149,2
1970	65,4	32,9	67,5	20,9	26,7	5,5	0,0	5,8	17,6	67,5	8,7	60,6
1971	99,7	82,1	63,1	31,7	15,0	8,7	3,5	0,9	98,6	118,3	76,2	89,7
1972	90,0	108,2	32,6	41,7	40,5	1,6	3,1	7,6	16,1	137,5	18,0	146,5
1973	189,4	146,7	139,8	57,7	14,1	0,1	36,9	15,7	33,4	112,3	17,9	109,5
1974	37,9	149,5	31,0	98,6	17,4	8,8	0,9	8,3	87,5	55,4	92,0	36,6
1975	38,9	86,8	64,8	23,9	45,3	14,9	0,0	72,2	26,9	64,8	55,7	53,7
1976	84,1	133,3	73,2	12,0	56,1	67,4	37,3	60,1	27,4	179,3	167,1	167,8
1977	141,3	13,8	13,4	68,9	14,9	4,7	0,3	1,1	36,8	5,7	37,9	43,9
1978	124,0	75,1	31,6	112,0	32,1	10,4	0,0	16,0	20,1	135,0	67,2	51,2
1979	105,1	99,9	62,6	86,7	7,1	15,2	0,0	9,2	26,9	88,3	81,4	61,9
1980	61,1	42,5	134,2	45,9	39,5	4,9	0,0	12,1	16,9	40,2	70,7	55,5
1981	162,9	61,2	5,7	12,2	13,1	1,7	1,5	7,9	20,1	58,8	42,1	103,4
1982	34,4	102,7	132,1	115,7	30,7	4,3	10,1	3,0	28,8	124,1	105,3	114,8
1983	26,8	71,1	67,7	5,5	20,8	14,0	7,3	12,8	70,6	53,2	111,6	154,1
1984	53,2	101,9	47,3	54,0	17,2	0,3	0,1	3,0	17,4	35,5	110,1	150,6
1985	174,7	43,0	93,9	68,7	34,5	2,7	0,7	0,9	33,9	74,7	48,6	11,4
1986	83,1	82,3	79,1	15,1	16,9	10,8	4,3	19,5	42,9	123,2	64,6	66,9
1987	76,3	73,6	62,0	12,5	62,1	9,8	12,7	3,2	17,5	46,5	77,8	49,3
1988	74,4	79,3	117,7	36,8	13,0	11,5	0,0	26,2	80,9	9,7	60,1	137,6
1989	10,1	26,4	22,7	72,4	16,9	12,9	4,4	15,5	32,8	88,9	30,7	54,3
1990	31,4	19,2	19,0	85,3	74,2	3,9	19,3	22,6	19,7	71,2	47,6	96,3
1991	61,6	90,2	19,3	48,7	31,8	11,0	2,8	4,1	53,0	132,8	51,6	82,5
1992	136,3	8,4	20,8	89,9	71,5	15,2	3,5	31,1	44,0	35,5	34,1	118,8
1993	22,5	68,1	54,3	14,4	55,1	0,3	0,3	8,5	39,3	96,4	108,1	51,1
1994	99,2	132,7	2,5	42,5	11,2	18,4	28,6	13,1	19,4	31,8	65,1	61,9
1995	33,9	25,6	58,9	40,0	9,8	1,6	28,0	39,0	49,5	6,9	145,8	99,5
1996	127,7	119,7	111,2	39,8	42,0	83,4	13,8	18,8	57,9	126,6	43,2	223,6
1997	64,7	29,1	51,6	41,7	6,6	1,6	3,4	78,3	64,8	103,2	104,6	64,3
1998	39,3	58,0	48,0	31,6	25,6	0,2	0,0	24,2	54,0	92,6	67,0	62,8
1999	101,7	22,3	44,2	27,2	3,8	6,7	4,0	13,8	25,4	2,4	123,2	66,6
2000	67,3	28,2	12,1	61,6	58,4	3,4	0,9	1,1	37,0	98,3	40,3	74,9
2001	90,1	67,7	27,9	58,8	28,5	9,3	0,0	7,0	18,7	11,7	58,5	77,2
2002	41,4	19,0	59,7	55,7	64,4	6,7	30,7	13,3	22,5	57,1	76,9	123,2
2003	119,0	76,3	29,9	100,9	15,3	40,9	0,0	6,2	65,5	107,6	87,6	118,4

Tabella 2.4.21 - Afflussi ragguagliati al bacino sotteso dalla sezione "Imera Meridionale alla foce"

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1921	61,2	83,1	118,1	95,7	15,1	38,2	26,5	17,2	25,2	66,3	89,1	89,1
1922	152,2	70,5	33,5	10,8	36,6	2,7	0,5	2,3	9,7	26,5	47,6	43,6
1923	112,1	116,7	68,9	103,0	6,0	10,3	9,6	12,0	27,6	10,2	64,2	122,5
1924	133,7	108,0	58,1	21,1	1,6	20,1	5,2	1,4	2,9	190,0	101,8	97,5
1925	11,4	32,1	72,2	43,5	48,4	6,9	2,2	1,4	52,2	129,7	94,1	35,8
1926	42,8	33,3	27,0	41,2	34,7	26,6	0,6	3,4	36,8	16,0	56,1	92,6
1927	103,7	25,6	22,7	15,5	16,1	2,5	0,2	3,2	8,0	61,4	92,6	219,1
1928	111,2	42,7	141,3	47,4	1,8	0,0	10,4	3,5	31,7	60,4	35,6	129,0
1929	55,2	70,6	48,3	17,7	31,8	33,8	2,9	26,6	54,8	73,6	50,2	42,6
1930	84,1	96,4	39,6	36,8	22,0	15,3	7,5	0,2	48,9	49,6	29,8	141,8
1931	102,7	185,8	48,4	21,6	24,3	8,7	0,6	0,0	15,0	11,2	110,2	140,5
1932	15,3	64,4	92,3	9,3	11,7	3,7	0,0	7,3	40,6	27,8	228,5	33,2
1933	76,0	92,1	80,2	28,4	1,5	18,3	9,3	30,7	59,5	11,7	123,0	244,3
1934	119,0	52,0	62,1	54,0	63,8	23,9	0,2	0,3	66,1	113,1	156,1	103,0
1935	145,3	56,5	166,2	0,6	3,7	7,6	11,1	17,3	48,8	78,8	98,5	58,6
1936	27,2	59,3	20,7	33,9	36,3	32,7	0,0	13,0	71,4	46,3	76,8	91,9
1937	40,6	78,7	29,6	30,4	43,7	18,3	0,6	0,1	64,8	75,0	66,7	89,9
1938	101,2	67,9	21,5	73,6	71,2	1,6	2,4	11,9	20,2	75,1	92,1	111,8
1939	72,6	85,8	97,3	35,7	56,9	47,4	0,0	8,1	114,8	38,2	41,7	71,3
1940	142,4	38,0	44,3	73,2	76,2	21,5	4,5	11,1	3,7	130,2	34,2	88,0
1941	69,4	63,8	61,2	56,4	52,5	28,9	1,4	0,5	10,3	70,6	211,8	40,6
1942	160,3	118,6	101,3	5,8	4,0	38,7	0,0	17,5	46,1	8,2	94,4	84,3
1943	93,2	43,4	128,1	35,4	9,4	8,0	8,9	3,5	6,2	118,5	117,4	150,7
1944	21,3	75,2	85,0	66,1	6,3	25,1	1,8	36,4	26,8	76,8	24,7	152,9
1945	148,0	22,7	16,6	13,9	20,7	18,4	0,9	0,6	24,8	37,1	141,9	97,2
1946	143,2	7,2	85,9	60,8	17,5	0,8	7,7	0,3	11,3	143,0	43,6	110,2
1947	87,2	49,8	6,9	21,4	27,0	9,2	16,4	29,0	13,1	120,6	22,8	103,6
1948	74,8	48,8	7,7	44,6	21,9	15,2	6,5	0,1	78,3	103,1	67,1	100,0
1949	139,9	25,7	40,4	2,9	30,5	9,4	12,7	18,8	11,9	35,9	139,1	22,4
1950	97,7	67,5	55,9	47,7	17,8	22,0	4,0	28,8	20,7	146,4	86,5	184,5
1951	108,6	51,4	82,8	5,3	16,5	0,4	3,1	12,6	68,8	349,9	60,1	64,7
1952	67,6	52,6	51,9	25,4	12,9	2,4	18,0	0,4	1,7	19,8	43,2	44,3
1953	85,7	44,9	91,9	29,1	67,8	40,3	0,4	43,1	22,7	152,1	26,6	72,5
1954	147,7	139,3	79,8	78,0	28,3	4,0	0,1	2,5	6,7	22,1	105,4	62,3
1955	199,6	46,2	60,5	52,8	18,1	6,7	1,4	21,9	96,6	61,5	69,3	56,6
1956	38,5	162,4	50,8	14,6	18,3	3,3	0,8	0,8	81,1	37,1	146,2	46,3
1957	132,9	4,2	52,9	53,3	55,8	5,1	4,2	7,9	52,6	133,9	108,6	114,7
1958	87,8	34,4	70,5	47,3	20,6	1,0	1,6	3,8	44,2	34,6	354,6	107,4
1959	48,9	13,3	79,0	153,3	30,7	19,8	23,6	2,4	36,5	80,1	95,5	91,3
1960	149,1	44,1	88,0	65,6	40,1	30,5	1,7	0,6	10,9	54,5	34,5	166,0
1961	111,7	16,1	24,5	27,4	3,0	18,7	15,2	9,1	17,3	20,3	73,8	55,7
1962	29,1	34,4	67,4	30,2	2,9	19,1	0,5	3,9	18,3	123,3	62,6	98,4
1963	49,1	120,4	47,1	40,0	75,2	13,8	52,5	15,3	61,7	66,7	29,3	102,2
1964	74,1	52,3	46,7	77,0	18,6	26,2	11,0	87,8	12,7	50,6	57,1	182,3
1965	114,2	43,8	23,5	17,6	5,1	0,0	0,1	14,4	31,2	119,9	48,2	55,4
1966	65,5	31,2	72,6	74,6	111,9	5,3	2,0	0,8	29,9	120,0	97,4	34,2
1967	55,6	101,3	31,3	28,7	19,0	2,2	13,2	6,5	30,2	22,2	50,9	68,5

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1968	80,2	40,5	43,1	18,4	14,3	39,0	1,9	6,1	18,6	14,5	62,2	104,7
1969	86,6	51,3	120,1	21,4	23,4	3,8	8,6	20,3	111,4	51,4	37,3	150,5
1970	62,2	24,3	56,5	11,1	15,4	3,8	0,0	1,9	25,0	62,9	7,8	59,6
1971	94,3	66,4	60,6	35,6	12,4	3,1	1,6	0,3	110,7	79,9	71,7	70,8
1972	105,4	95,2	31,0	33,8	36,8	13,7	3,1	9,2	11,4	149,1	6,9	139,1
1973	211,4	105,9	116,4	43,9	12,2	0,1	22,6	11,3	17,5	93,5	15,1	113,3
1974	40,5	109,5	34,4	91,8	14,0	6,9	0,3	9,1	66,1	69,7	90,3	20,8
1975	24,0	78,1	62,1	19,5	30,7	7,9	0,0	60,8	19,3	61,5	48,2	46,1
1976	57,8	118,6	63,2	11,7	48,4	54,2	33,6	48,8	32,7	232,8	165,6	177,8
1977	101,4	17,4	8,6	59,3	10,7	6,3	0,4	1,1	39,8	7,2	40,7	29,1
1978	121,1	60,8	22,6	108,7	28,2	10,3	0,3	11,5	12,7	122,0	71,7	38,4
1979	78,9	79,1	51,8	71,1	8,7	8,7	0,4	20,5	25,9	87,9	96,9	36,0
1980	50,2	32,6	106,6	41,4	36,5	3,2	0,5	5,1	17,5	40,5	81,5	63,4
1981	96,9	50,6	4,6	16,3	9,1	1,4	0,7	7,7	17,3	29,9	31,1	75,0
1982	35,7	86,1	91,4	97,2	22,5	5,0	6,1	1,2	23,7	104,0	111,4	92,4
1983	13,6	50,3	47,9	4,2	20,6	12,0	4,0	9,5	67,2	47,7	106,9	106,8
1984	29,7	59,3	39,0	46,0	9,8	0,5	0,1	5,9	37,9	32,9	135,4	157,9
1985	161,7	33,6	75,8	66,9	25,6	1,5	0,4	0,6	49,0	66,5	36,1	8,2
1986	67,6	72,1	66,1	8,8	22,5	9,8	5,1	10,1	52,2	104,5	65,8	50,5
1987	67,0	48,8	52,6	8,7	52,1	9,4	16,5	6,9	15,7	46,4	58,3	36,8
1988	58,1	59,6	98,5	27,7	7,0	10,2	0,4	12,0	62,4	11,2	62,0	129,3
1989	8,2	27,8	16,8	51,3	12,5	6,5	2,3	18,3	23,7	82,9	42,6	46,5
1990	46,6	17,4	16,8	83,9	51,9	3,2	22,2	32,4	29,9	81,2	33,3	109,8
1991	65,6	81,7	17,0	43,7	29,0	11,8	0,9	5,0	45,3	178,0	44,7	68,1
1992	135,0	7,5	24,5	61,6	55,7	12,3	11,0	39,6	29,5	36,4	20,6	103,9
1993	20,1	45,8	36,0	13,6	49,3	0,6	0,3	3,8	41,1	84,7	102,0	49,6
1994	79,1	88,6	2,4	44,6	12,8	19,4	27,1	8,1	20,6	44,4	61,6	56,5
1995	25,3	14,6	37,9	26,2	16,0	1,4	12,1	52,0	54,0	9,8	111,3	97,0
1996	116,6	120,3	94,7	44,8	39,1	59,0	6,7	16,1	34,2	95,3	28,5	191,8
1997	59,2	22,6	46,2	35,3	13,9	2,6	8,2	56,5	77,1	153,5	95,3	56,0
1998	27,4	40,9	41,9	26,5	29,6	0,1	0,0	27,9	55,8	71,6	56,5	52,6
1999	76,4	24,7	40,0	22,7	3,4	3,7	4,0	13,1	34,0	8,9	135,8	76,9
2000	70,9	16,0	7,9	52,2	42,1	4,6	0,3	0,4	39,1	85,5	51,4	90,9
2001	88,9	52,1	20,6	36,5	20,5	3,8	0,0	7,4	11,2	7,2	56,3	54,4
2002	32,5	19,7	36,3	43,5	41,7	3,0	12,8	8,4	17,3	48,5	69,9	84,0
2003	92,2	61,3	29,9	88,9	10,7	32,5	0,0	10,8	62,1	113,4	120,0	105,1

2.4.2.2 Individuazione della legge di correlazione tra afflussi e deflussi

Sul bacino sono presenti otto stazioni idrometriche: Blufi Traversa, Salso a Raffo, Alberi a Irosa, Gangi a Regiovanni, Castello a Castello, Salso a Montanaro, Imera meridionale a Capodarso, Imera meridionale a Drasi.

La stazione Imera Meridionale a Capodarso dista circa 62 Km dalla foce ed è in funzione, anche se non con continuità dal 1923. Per stimare i deflussi negli anni in cui lo strumento non ha funzionato sono stati considerati gli afflussi ragguagliati nel bacino sotteso alla stessa sezione e i coefficienti di deflusso riportati negli annali per il periodo di effettivo funzionamento della stazione. Per poter stimare i deflussi passanti alla sezione di chiusura del bacino in cui non è presente alcuna stazione idrometrica sono stati considerati i coefficienti di deflussi calcolati alla stazione di Imera Meridionale a Drasi ubicata in prossimità della sezione di chiusura del bacino.

Nelle Tabelle 2.4.22 e 2.4.23 sono riportati i deflussi calcolati con il metodo suddetto considerando gli afflussi ragguagliati alle sezioni corrispondenti.

Tabella 2.4.22 -Deflussi osservati e ricostruiti (stazione idrometrica Imera Meridionale a Capodarso)

ANNO	Portata media annua [mm]	PORTATE MEDIE MENSILI [mm]											
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1980	10,14	21,19	13,61	58,67	7,29	3,82	0,21	0,00	0,43	0,17	1,50	2,75	12,04
1981	9,05	56,44	19,61	2,49	1,94	1,26	0,07	0,06	0,28	0,20	2,19	1,64	22,43
1982	9,73	4,67	11,75	34,76	20,23	11,98	1,01	0,10	0,10	0,20	2,04	2,62	27,27
1983	9,55	15,48	23,07	32,82	4,02	1,95	0,91	0,29	0,19	0,80	1,75	4,13	29,21
1984	11,30	9,93	46,03	10,32	8,85	3,31	0,40	0,00	0,00	0,00	0,88	10,77	45,09
1985	11,44	60,55	13,77	41,05	10,91	3,34	0,12	0,03	0,03	0,34	2,78	1,89	2,48
1986	9,99	4,38	30,29	43,53	6,54	1,07	0,10	0,00	0,00	0,00	15,58	4,02	14,41
1987	10,53	26,88	43,45	20,94	5,74	5,16	3,12	4,19	2,43	2,01	2,43	4,02	6,04
1988	8,76	7,21	11,00	44,89	4,73	2,73	0,60	0,10	0,00	0,60	0,29	1,71	31,26
1989	1,54	5,65	3,13	3,21	3,42	1,27	0,10	0,00	0,00	0,00	0,39	0,20	1,07
1990	1,95	1,27	1,40	0,39	2,41	3,21	0,30	0,00	0,00	0,00	0,49	0,60	13,34
1991	7,96	21,34	28,90	8,44	7,73	3,07	0,48	0,11	0,14	0,53	4,94	2,00	17,88
1992	8,74	85,30	3,13	0,39	8,35	0,88	0,10	0,00	0,39	1,31	0,58	0,10	4,38
1993	6,48	6,62	13,91	32,04	6,74	2,43	0,10	0,00	0,00	0,00	1,85	6,84	7,21
1994	10,00	33,30	72,02	7,01	2,72	0,78	0,00	0,10	0,10	0,00	0,29	2,21	1,46
1995	4,26	6,82	4,31	5,16	8,45	0,39	0,10	0,10	2,34	0,30	0,00	2,82	20,35
1996	31,30	67,48	97,46	95,43	15,50	3,70	1,21	0,29	0,19	0,30	10,52	1,01	82,57
1997	7,25	22,44	9,32	22,56	6,62	0,64	0,07	0,13	2,76	0,65	3,84	4,06	13,96
1998	6,81	13,62	18,59	20,97	5,02	2,48	0,01	0,00	0,85	0,54	3,45	2,60	13,63
1999	7,24	35,25	7,13	19,33	4,32	0,36	0,29	0,15	0,49	0,25	0,09	4,79	14,44
2000	6,26	23,31	9,05	5,28	9,78	5,65	0,14	0,04	0,04	0,37	3,66	1,56	16,24
2001	8,12	31,22	21,70	12,18	9,34	2,76	0,40	0,00	0,25	0,19	0,44	2,27	16,73
2002	7,97	14,34	6,09	26,10	8,85	6,23	0,29	1,19	0,47	0,22	2,12	2,99	26,72
2003	11,00	41,24	24,45	13,07	16,02	1,48	1,77	0,00	0,22	0,65	4,00	3,40	25,69
Media	9,06	25,66	22,22	23,38	7,73	2,91	0,50	0,29	0,49	0,40	2,75	2,96	19,41

Dato ricostruito

Tabella 2.4.23 - Deflussi ricostruiti sezione di chiusura

ANNO	Portata media annua [mm]	PORTATE MEDIE MENSILI [mm]											
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1980	7,93	19,08	10,44	29,86	6,21	4,02	0,32	0,03	0,31	1,05	2,84	8,97	12,05
1981	6,60	36,84	16,20	1,28	2,44	1,01	0,14	0,05	0,46	1,04	2,09	3,42	14,24
1982	10,27	13,57	27,56	25,58	14,57	2,48	0,50	0,43	0,07	1,42	7,28	12,26	17,55
1983	6,59	5,15	16,11	13,40	0,63	2,26	1,20	0,28	0,57	4,03	3,34	11,76	20,29
1984	8,26	11,30	18,99	10,91	6,90	1,08	0,05	0,01	0,36	2,27	2,30	14,90	30,00
1985	9,97	61,46	10,77	21,23	10,04	2,81	0,15	0,03	0,04	2,94	4,66	3,97	1,55
1986	8,36	25,70	23,09	18,50	1,33	2,48	0,98	0,36	0,60	3,13	7,31	7,24	9,59
1987	6,91	25,45	15,63	14,74	1,30	5,73	0,94	1,15	0,42	0,94	3,25	6,41	7,00
1988	9,28	22,06	19,06	27,58	4,15	0,77	1,02	0,03	0,72	3,74	0,79	6,82	24,56
1989	4,04	3,13	8,90	4,70	7,69	1,38	0,65	0,16	1,10	1,42	5,80	4,69	8,84
1990	6,84	17,72	5,57	4,70	12,58	5,71	0,32	1,56	1,94	1,79	5,69	3,66	20,87
1991	8,35	24,94	26,14	4,76	6,56	3,19	1,18	0,06	0,30	2,72	12,46	4,92	12,93
1992	8,89	51,32	2,42	6,87	9,23	6,13	1,23	0,77	2,38	1,77	2,55	2,27	19,73
1993	5,77	7,65	14,67	10,07	2,04	5,43	0,06	0,02	0,23	2,46	5,93	11,22	9,42
1994	7,78	30,06	28,37	0,67	6,69	1,40	1,94	1,90	0,48	1,24	3,11	6,78	10,74
1995	5,77	9,61	4,67	10,62	3,93	1,76	0,14	0,85	3,12	3,24	0,68	12,24	18,42
1996	14,66	44,32	38,50	26,51	6,72	4,30	5,90	0,47	0,97	2,05	6,67	3,14	36,44
1997	7,52	22,48	7,24	12,95	5,30	1,53	0,26	0,57	3,39	4,63	10,75	10,49	10,63
1998	5,73	10,43	13,09	11,74	3,97	3,25	0,01	0,00	1,67	3,35	5,01	6,21	9,99
1999	7,13	29,04	7,90	11,21	3,41	0,37	0,37	0,28	0,79	2,04	0,62	14,94	14,62
2000	6,54	26,96	5,13	2,22	7,83	4,63	0,46	0,02	0,02	2,35	5,98	5,65	17,27
2001	6,87	33,80	16,66	5,76	5,47	2,26	0,38	0,00	0,45	0,67	0,50	6,19	10,34
2002	5,81	12,34	6,30	10,16	6,53	4,59	0,30	0,89	0,50	1,04	3,39	7,69	15,97
2003	10,52	35,04	19,61	8,36	13,34	1,17	3,25	0,00	0,65	3,72	7,94	13,20	19,97
Media	7,77	24,14	15,13	12,27	6,20	2,91	0,91	0,41	0,90	2,29	4,62	7,88	15,54

Dato ricostruito

2.4.3 Valutazione dei volumi di prelievo sottesi nei medesimi ambiti territoriali

I prelievi di acque superficiali attuati nel bacino dell'Imera Meridionale sono effettuate dalla traversa provvisoria Bluffi, posta in coda al futuro invaso a quota tale da poter alimentare, con le fluente invernali del fiume Imera Meridionale e fino ad una portata di 500 l/s, il potabilizzatore. In realtà la produttività di questo prelievo è stata molto bassa, in quanto a causa delle condizioni idrologiche, possono essere utilizzate soltanto le portate di morbida in quanto i fenomeni di eccessivo intorbidamento delle acque impediscono l'utilizzo degli impianti quando si hanno piene di maggiore entità. Nel 1999 il dato di prelievo è stato di circa 2.7 Mm³ corrispondente ad una portata media di circa 20 l/s.

Dall'invaso Olivo vengono prelevati 1.2 Mm³ per uso irriguo e circa 3 Mm³ per uso potabile a seguito dell'emergenza idrica del Comune di Caltanissetta.

2.4.4 Stima dell'evapotraspirazione media

L'evapotraspirazione reale (E), è la quantità di acqua evaporata dal suolo e dalle piante quando il suolo si trova al suo tasso di umidità naturale, e viene stimato tramite la formula di Turc (1954) modificata da Santoro (1970).

La formula di Turc, ricavata dall'esame di oltre 250 bacini in diverse zone del globo, fornisce direttamente l'evapotraspirazione reale (ET) media annua in mm:

$$ET = \frac{P}{\sqrt{0.9 + \left(\frac{P}{L}\right)^2}}$$

Dove:

ET = evapotraspirazione reale media annua in mm

P = altezza di precipitazione media annua in mm

T_a = temperatura media annua in Celsius

L = potere evaporante dell'atmosfera cioè $L = 300 + 25T_a + 0.05T_a^3$

Sulla base di una analisi di 192 bacini in Sicilia, Santoro (1970) ha proposto la seguente modifica per calcolare L (validità 10°C < T_a < 18°C):

$$L = 586 - 10T_a + 0.05T_a^3$$

Per l'applicazione di tale formula sono state utilizzate le stazioni termometriche di Licata, Enna e Caltanissetta adiacenti al bacino per le quali si dispone di 21 anni di osservazione (in particolare dal 1980-2000), e le stazioni pluviometriche di Licata, Canicattì, Sommatino, Butera, Pietraperzia, Mazzarino, Caltanissetta, Granci fattoria, Piazza Armerina, Villarosa, Enna, Resuttano, Alimena, Nicosia, Petraia Sottana, Villa Priolo. Per calcolare l'altezza di pioggia media annua per l'intero bacino sono state eseguite le medie ponderate rispetto alla superficie dei dati disponibili, ottenendo dei dati di afflussi ragguagliati alla sezione di chiusura ed alla sezione Imera Meridionale a Capodarso. La temperatura media annua dell'intero bacino è stata altresì ricavata dalla curva quote-temperature relative alle tre stazioni termometriche considerando nella curva

la temperatura corrispondente alla quota media del bacino. Stesso procedimento per la stima della temperatura media del bacino sotteso alla sezione Imera Meridionale a Capodarso, ricavando la curva quote-temperature relative alle due stazioni termometriche considerate (Enna e Caltanissetta). La media annua di tali dati di tali dati rappresenta il parametro da inserire nell'equazione di Turc modificata.

Le tabelle 2.4.24 e 2.4.25 mostrano i valori calcolati nel modo sopra descritto.

Tabella 2.4.24 - Valori di evapotraspirazione reale annua calcolata con la formula di Turc modificata relativa all'intero bacino

Anno	Temperatura Media Annua	Potere evaporante dell'atmosfera	Precipitazioni media annua	ET
1980	15,6	618,5	468,0	317,8
1981	16,1	633,7	337,6	285,2
1982	15,8	626,3	672,6	327,6
1983	16,8	656,5	485,6	335,5
1984	16,5	646,8	554,3	339,1
1985	17,4	677,1	526,7	349,9
1986	17,1	663,7	539,3	345,6
1987	18,5	719,1	417,6	337,5
1988	18,0	697,6	539,3	360,1
1989	17,6	681,6	336,6	294,3
1990	17,1	665,1	530,0	345,3
1991	15,7	622,7	591,4	328,2
1992	16,7	652,1	535,4	340,1
1993	17,1	663,8	447,3	330,4
1994	17,7	686,5	464,8	342,2
1995	16,6	648,4	456,2	327,0
1996	16,6	647,5	844,6	324,6
1997	17,2	668,5	629,4	352,3
1998	16,2	637,6	430,1	317,4
1999	17,2	668,7	445,5	331,5
2000	17,4	673,9	456,3	335,9

Tabella 2.4.25 - Valori di evapotraspirazione reale annua calcolata con la formula di Turc modificata relativa al bacino Imera Meridionale a Capodarso

<i>Anno</i>	<i>Temperatura Media Annua</i>	<i>Potere evaporante dell'atmosfera</i>	<i>Precipitazioni media annua</i>	<i>ET</i>
1980	14,7	598,8	523,4	314,5
1981	15,1	606,7	490,5	315,7
1982	14,3	588,7	805,9	290,5
1983	15,9	629,1	615,5	331,4
1984	15,7	621,8	590,6	327,7
1985	16,9	658,1	587,7	346,2
1986	16,4	642,1	608,8	338,4
1987	18,5	716,9	503,2	361,3
1988	17,8	688,6	647,3	362,9
1989	17,1	664,4	388,0	312,6
1990	15,9	626,7	510,0	326,5
1991	14,8	599,2	589,3	315,6
1992	15,8	624,2	609,2	328,9
1993	15,7	621,5	518,4	324,9
1994	16,6	649,2	526,5	338,0
1995	15,3	611,2	538,5	321,2
1996	15,1	608,0	1007,8	276,3
1997	16,1	635,0	614,0	334,6
1998	16,2	637,6	503,5	330,4
1999	16,2	636,1	441,2	319,5
2000	16,5	644,6	483,4	330,6

2.4.5 Risultati

Nelle tabelle 2.4.26 e 2.4.27 sono indicati i parametri utili a descrivere, anche se indicativamente, il bilancio idrologico superficiale del bacino dell'Imera Meridionale e del bacino alla sezione Imera Meridionale a Capodarso. In particolare come descritto in premessa sono presenti valori misurati di precipitazione annua, valori calcolati di evapotraspirazione reale media annua, dati stimati di deflusso superficiale annuo e dati presunti di consumi idrici, di interferenze idrologiche (nulle nel caso di prelievi superficiali) e di apporti per irrigazione.

In particolare i prelievi dal corso d'acqua sono stati considerati costanti in quanto questi sono rappresentati da derivazioni da traverse o per uso industriale le cui concessioni sono durature e costanti nel tempo. Nella realtà si presume che esistano numerosi prelievi dal corso d'acqua effettuata da aziende piccole, le cui entità è di difficile valutazione.

Dall'applicazione dell'equazione del bilancio, così come descritta in premessa, si può stimare l'entità delle acque che si sono infiltrate nel terreno e che hanno generato ricarica delle falde e deflusso di base.

In particolare nel bilancio dell'intero bacino è stato sottratto il contributo del bacino sotteso dall'invaso olivo, in quanto questo non contribuisce al deflusso a valle ovviamente, quindi i prelievi da tale bacino non sono indicati nella voce del bilancio "prelievi idrici superficiali", dove invece saranno presenti i prelievi dalla traversa Blufi. Saranno invece indicati alla voce "interferenze idrologiche" gli apporti provenienti dall'invaso San Giovanni ubicato nel bacino del F. Naro.

Tabella 2.4.26 - Bilancio idrologico alla foce

Anno	Precipitazione totale annua P	Evapotraspirazione reale media annua E	Prelievi idrici superficiali annui Q	Apporti irrigui IRR	Deflussi superficiali totali annui D	Interferenze idrologiche totali annue q	Infiltrazione I
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1980	479,1	319,4	1,3	16,7	95,17	0,2	80,1
1981	340,6	286,5	1,3	16,7	79,21	0,2	-9,5
1982	676,6	327,3	1,3	16,7	123,26	0,2	241,6
1983	490,6	336,4	1,3	16,7	79,02	0,2	90,8
1984	554,5	339,2	1,3	16,7	99,07	0,2	131,9
1985	525,9	349,8	1,3	16,7	119,63	0,2	72,0
1986	535,2	345,2	1,3	16,7	100,32	0,2	105,3
1987	419,2	338,1	1,3	16,7	82,96	0,2	13,7
1988	538,3	360,0	1,3	16,7	111,31	0,2	82,6
1989	339,5	295,7	1,3	16,7	48,47	0,2	10,9
1990	528,7	345,1	1,3	16,7	82,11	0,2	117,0
1991	590,8	328,2	1,3	16,7	100,15	0,2	178,0
1992	537,8	340,4	1,3	16,7	106,67	0,2	106,3
1993	446,9	330,3	1,3	16,7	69,19	0,2	63,1
1994	465,2	342,3	1,3	16,7	93,36	0,2	45,1
1995	457,6	327,3	1,3	16,7	69,29	0,2	76,5
1996	847,1	324,3	1,3	16,7	175,98	0,2	362,3
1997	626,5	352,3	1,3	16,7	90,21	0,2	199,5
1998	430,8	317,6	1,3	16,7	68,73	0,2	60,1
1999	443,7	331,0	1,3	16,7	85,59	0,2	42,6
2000	461,4	337,1	1,3	16,7	78,53	0,2	61,3
media	511,2	332,1	1,3	16,7	93,2	0,2	101,5

Tabella 2.4.27 - Bilancio idrologico alla sezione Imera Meridionale a Capodarso

Anno	Precipitazione totale annua P	Evapotraspirazione reale media annua E	Prelievi idrici superficiali annui Q	Apporti irrigui IRR	Deflussi superficiali totali annui D	Infiltrazione I
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1980	523,4	323,9	4,3	16,7	95,75	116,2
1981	490,5	327,2	4,3	16,7	78,63	97,0
1982	805,9	315,3	4,3	16,7	123,19	379,7
1983	615,5	346,0	4,3	16,7	78,95	203,0
1984	590,6	340,6	4,3	16,7	98,77	163,6
1985	587,7	355,4	4,3	16,7	119,93	124,7
1986	608,8	349,6	4,3	16,7	100,82	170,7
1987	503,2	362,1	4,3	16,7	83,26	70,2
1988	647,3	367,6	4,3	16,7	111,34	180,7
1989	388,0	317,0	4,3	16,7	48,40	35,0
1990	510,0	342,7	4,3	16,7	82,24	97,4
1991	589,3	328,2	4,3	16,7	100,35	173,1
1992	609,2	343,7	4,3	16,7	107,31	170,6
1993	518,4	343,4	4,3	16,7	69,31	118,1
1994	526,5	353,8	4,3	16,7	93,32	91,7
1995	538,5	338,7	4,3	16,7	69,64	142,5
1996	1007,8	303,3	4,3	16,7	176,84	540,0
1997	614,0	352,1	4,3	16,7	90,38	183,8
1998	503,5	330,4	4,3	16,7	68,85	116,5
1999	441,2	330,4	4,3	16,7	85,83	37,3
2000	483,4	341,7	4,3	16,7	79,09	75,0

L'infiltrazione media presunta nell'intero bacino è pari a 101 mm cioè circa 204 Mm³ che se paragonata ai prelievi sotterranei, che in totale (uso potabile, irriguo e industriale) ammontano a circa 38 Mm³, denota una buona ricarica della falda e un non eccessivo sfruttamento di essa.

Alla sezione Imera a Capodarso l'infiltrazione presunta è pari a 156 mm cioè circa 98 Mm³. La non conoscenza della localizzazione dei prelievi sotterranei non facilita deduzioni di alcun tipo se non quelle riportate per il bacino intero.

E' però da ritenere che i prelievi superficiali siano in realtà maggiori ma così pure gli apporti irrigui; che anche i prelievi saranno prevedibilmente più elevati; ma soprattutto che la maggior parte dei prelievi, gli agricoli, sono concentrati nel periodo estivo.

3 Sistema della rete di monitoraggio quali – quantitativo dei corpi idrici e relativa classificazione

3.1 La classificazione e lo stato di qualità dei corpi idrici superficiali significativi presenti nel bacino

3.1.1 I corsi d'acqua

3.1.1.1 Imera Meridionale (R19072CA001)

Il bacino del fiume Imera Meridionale ricade nel versante meridionale della Sicilia e si estende per una superficie di circa 2.000 km² dalle Madonie al Mar Mediterraneo; per estensione può essere considerato il secondo tra i bacini dell'isola, dopo quello del fiume Simeto. Esso si inserisce tra il bacino idrografico del fiume Platani ad ovest e quello del fiume Simeto ad est ed interessa il territorio delle province di Agrigento, Caltanissetta, Enna e Palermo.

Il bacino del fiume Imera Meridionale comprende 7 sottobacini con superficie superiore a 100 km²: Salso, Morello, Torcicoda, Buriana, Brami, Gibbosi e Mendola.

In tabella 3.1.1 si riportano le stazioni di monitoraggio, la relativa localizzazione e le rispettive coordinate geografiche.

Tabella 3.1.1 – Caratteristiche delle stazioni di monitoraggio

DENOMINAZIONE STAZIONE	LOCALITA'	COMUNE	E_ED50	N_ED50
Imera Meridionale 57	Ponte Tre miglia	Licata	403862	4111244
Imera Meridionale 58	C.da Lo Spavento	Ravanusa	410747	4118364
Imera Meridionale 59	C.da Lanzirotti	Pietraperzia	419456	4143813
Imera Meridionale 60	C.da Garcia	Santa Caterina Villarmosa	423395	4162988
Imera Meridionale 61	Molino Avanella	Petralia Sottana	415724	4176001
Salso Imera 62	C.da Monzonara	Cugno Cavallo	426577	4169947

La figura 3.1.1. indica l'ubicazione delle stazioni all'interno del bacino idrografico.

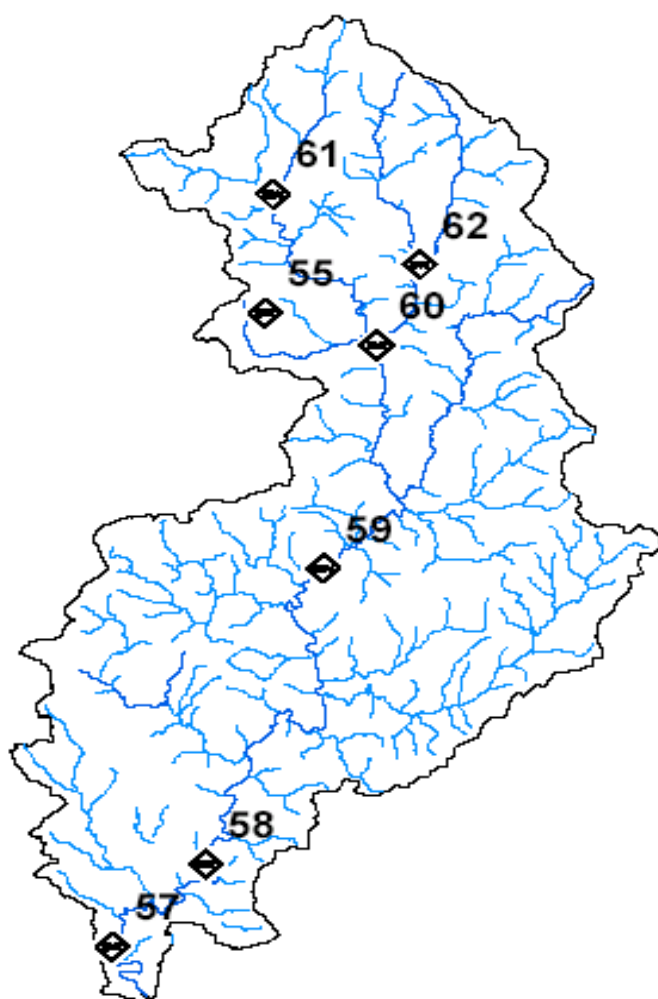


Figura 3.1.1 – Posizionamento delle stazioni all'interno del bacino

Di seguito è stata riportata anche una rappresentazione fotografica di alcune delle sei stazioni di monitoraggio.



Figura 3.1.2 – Stazione di monitoraggio Imera Merid. 59



Figura 3.1.3 – Stazione di monitoraggio Imera Merid. 60



Figura 3.1.4 – Stazione di monitoraggio Imera Merid. 61



Figura 3.1.5 – Stazione di monitoraggio Imera Merid. 62

Le stazioni denominate “Imera meridionale 60”, Imera meridionale 61” e “Salso Imera 62” sono caratterizzate da una salinità “naturale” elevata del corso d’acqua conferita dalla geologia del territorio da cui si originano.

Negli ambienti di acque salmastre come il Salso Imera e la stazione “Imera meridionale 60”, non è esprimibile un valore di IBE, in quanto il metodo è tarato per acque dolci. In questi ambienti, l’applicazione dell’indice IBE è subordinata alla possibilità che è noto il valore “atteso” definito sullo stesso ambiente o su tipologie simili, e che lo stesso risulti ≥ 10 . Per queste stazioni, in particolare la determinazione dello Stato ecologico e conseguentemente dello Stato ambientale è stato effettuato in base al valore dell’indice LIM, ne risulta uno stato ecologico e ambientale “sufficiente” pari alla classe III. Lo stesso giudizio è stato attribuito alla stazione “Imera meridionale 61”, sebbene la stazione rientra nella classe II di qualità biologica, con valori di IBE compresi tra 8 e 9. Nel caso in cui l’IBE è stato determinato nella sola stagione invernale non è stato ritenuto significativo ai fini della classificazione (staz.n.59) e la valutazione del SECA e del SACA è stata effettuata in base all’indice LIM. Ne consegue uno stato ecologico e Ambientale della stazione “Imera Meridionale 59” “Sufficiente” pari alla classe III.

Situazioni di criticità si evidenziano nelle stazioni “Imera meridionale 57” e “Imera meridionale 58”, definite da bassi valori di IBE (5/6) tali da far rientrare le stazioni nella classe IV di qualità biologica e ambientale, corrispondente ad un “ambiente molto alterato”.

Tabella 3.1.2 – Classificazione dello stato ecologico ed ambientale

Bacino Imera Meridionale	Luglio 2005-Giugno2006						
	IBE		L.I.M.		SECA	SACA	STATO CHIMIC O
	MEDIA	C.Q.	VALORE	C.Q.	C.Q.	C.Q.	
57	5	SCADENTE	200	SUFFICIENTE	SCADENTE	SCADENTE	< valore soglia
58	5/6	SCADENTE	130	SUFFICIENTE	SCADENTE	SCADENTE	< valore soglia
59	8/7		130	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	< valore soglia
60	n.d		130	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	< valore soglia
61	8/9	BUONO	190	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	< valore soglia
62	n.d		170	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	< valore soglia
CLASSE I ELEVATO		CLASSE II BUONO	CLASSE III SUFFICIENTE		CLASSE IV SCADENTE	CLASSE V PESSIMO	

Di seguito sono riportati i grafici che mostrano l’andamento temporale dei parametri macrodescrittori, della conducibilità e della portata, nelle sei stazioni monitorate.



Figura 3.1.6 (a) – Andamento medio mensile della conducibilità elettrica nella stazione Imer Mer. 57

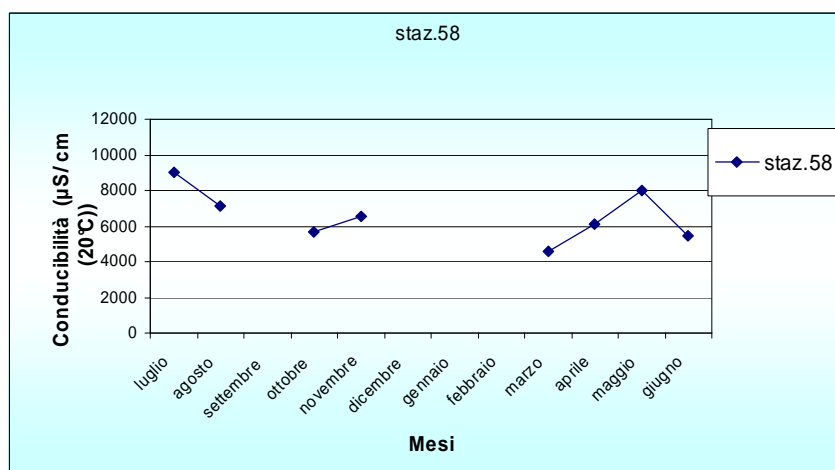


Figura 3.1.6 (b) – Andamento medio mensile della conducibilità elettrica nella stazione Imer Mer. 58

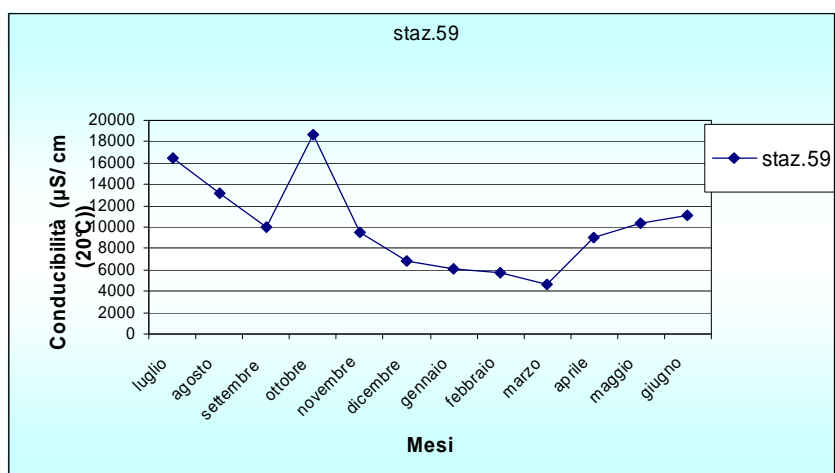


Figura 3.1.6 (c) – Andamento medio mensile della conducibilità elettrica nella stazione Imer Mer. 59

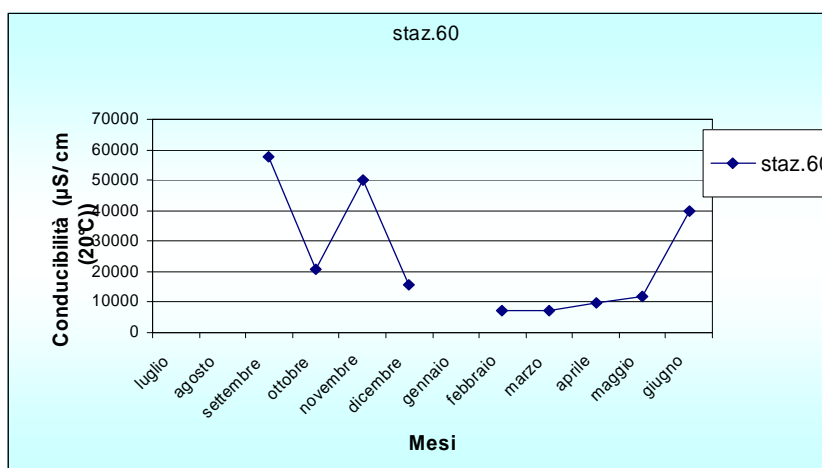


Figura 3.1.6 (d) – Andamento medio mensile della conducibilità elettrica nella stazione Imer Mer. 60

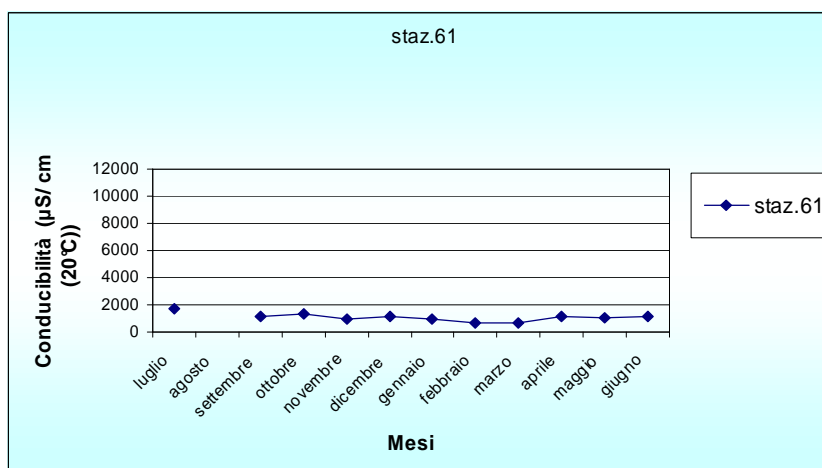


Figura 3.1.6 (e) – Andamento medio mensile della conducibilità elettrica nella stazione Imer Mer. 61

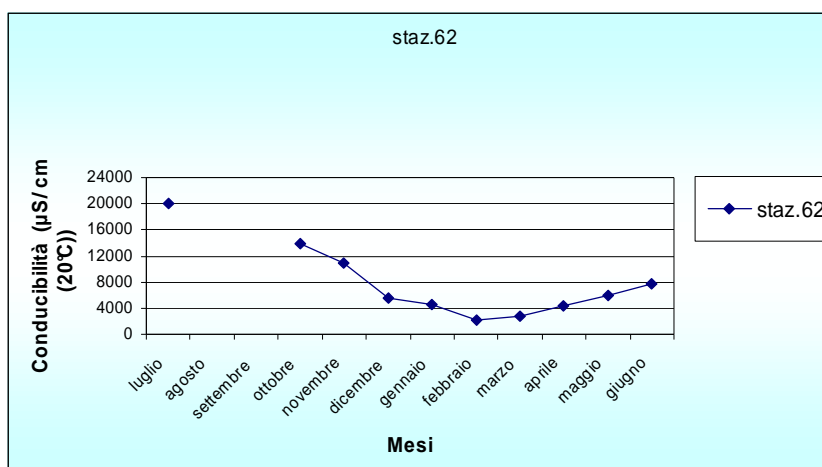


Figura 3.1.6 (f) – Andamento medio mensile della conducibilità elettrica nella stazione Imer Mer. 62

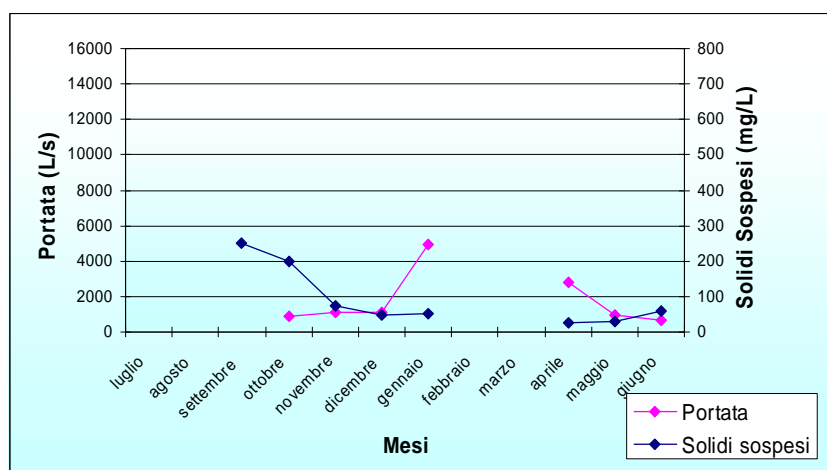


Figura 3.1.7 (a) – Andamento medio mensile della portata e della concentrazione dei solidi sospesi nella stazione Imer Mer. 57

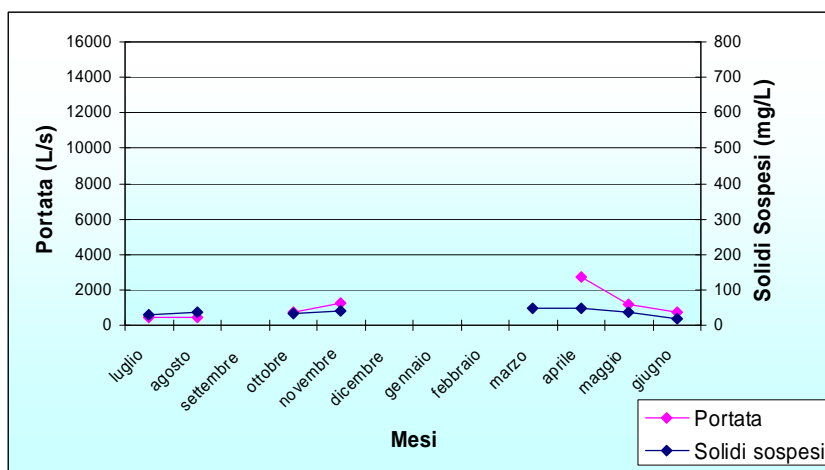


Figura 3.1.7 (b) – Andamento medio mensile della portata e della concentrazione dei solidi sospesi nella stazione Imer Mer. 58

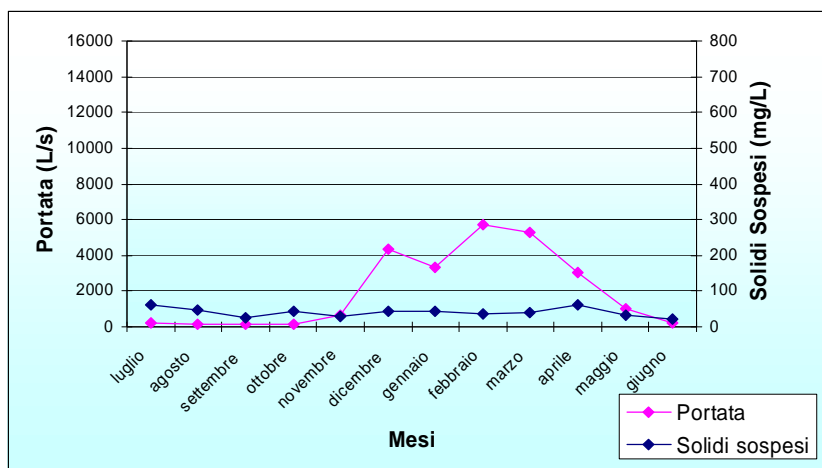


Figura 3.1.7 (c) – Andamento medio mensile della portata e della concentrazione dei solidi sospesi nella stazione Imer Mer. 59

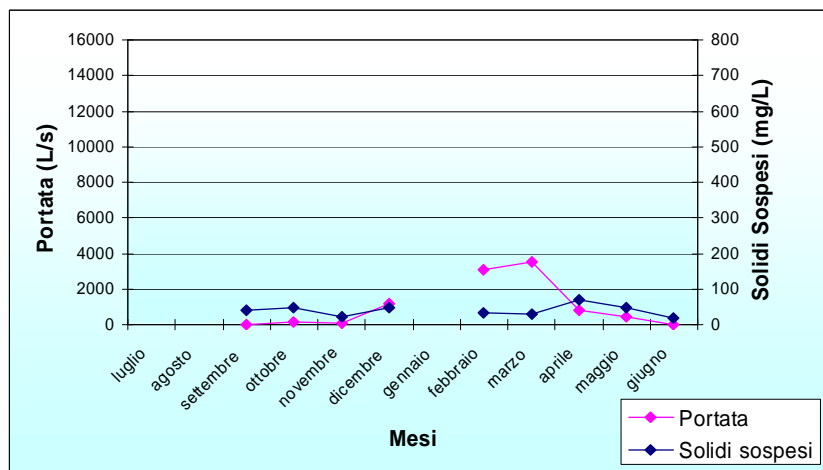


Figura 3.1.7 (d) – Andamento medio mensile della portata e della concentrazione dei solidi sospesi nella stazione Imer Mer. 60

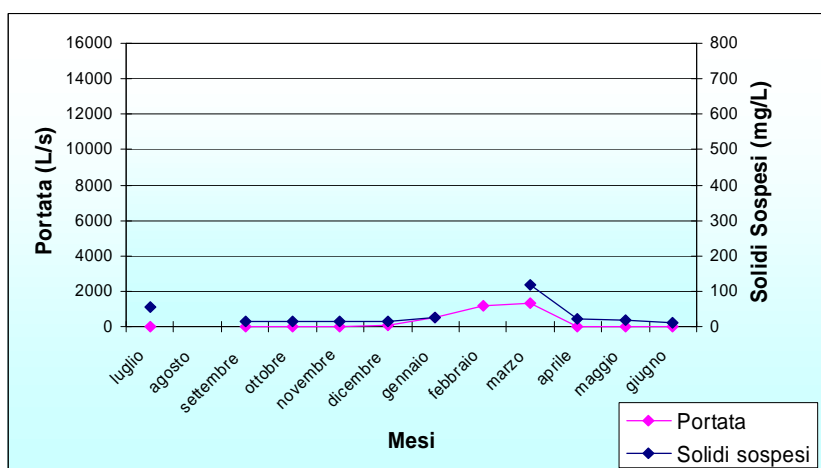


Figura 3.1.7 (e) – Andamento medio mensile della portata e della concentrazione dei solidi sospesi nella stazione Imer Mer. 61

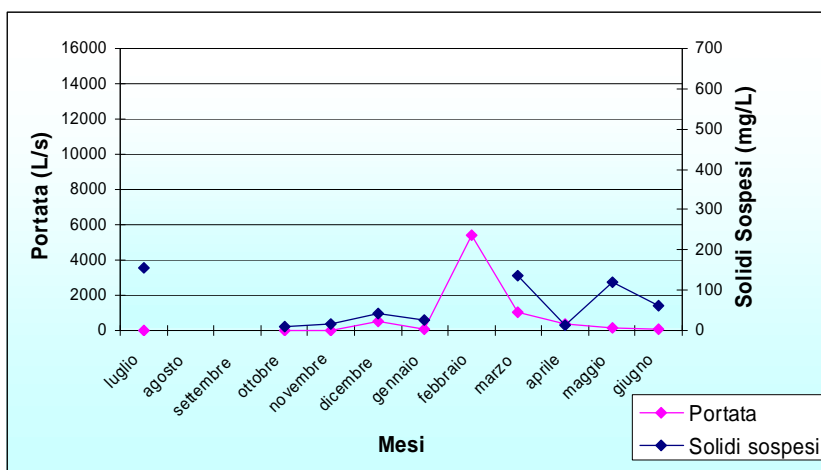


Figura 3.1.7 (f) – Andamento medio mensile della portata e della concentrazione dei solidi sospesi nella stazione Imer Mer. 62

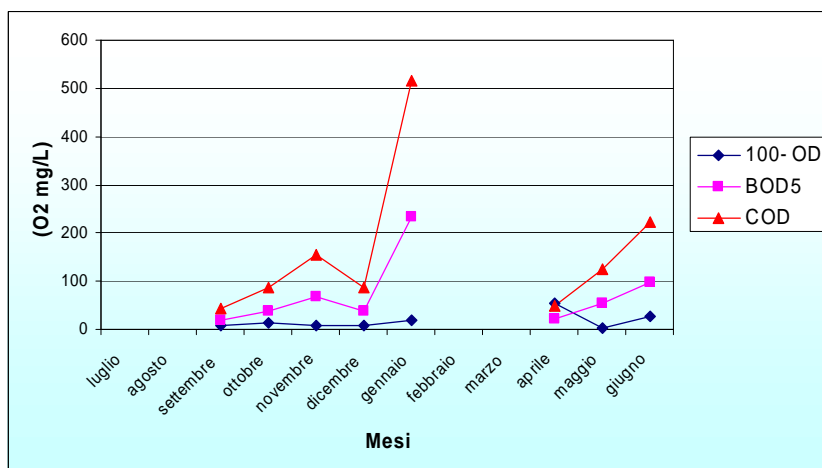


Figura 3.1.8 (a) – Andamento medio mensile della concentrazione di ossigeno disciolto, BOD,COD nella stazione Imer Mer. 57

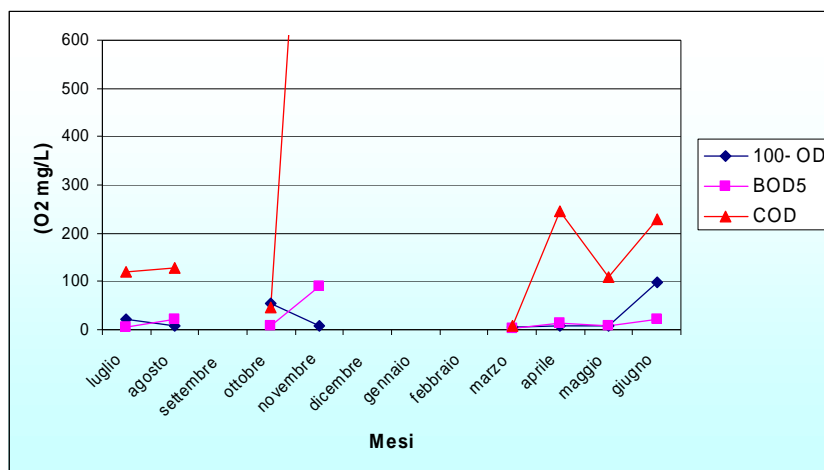


Figura 3.1.8 (b) – Andamento medio mensile della concentrazione di ossigeno disciolto, BOD,COD nella stazione Imer Mer. 58

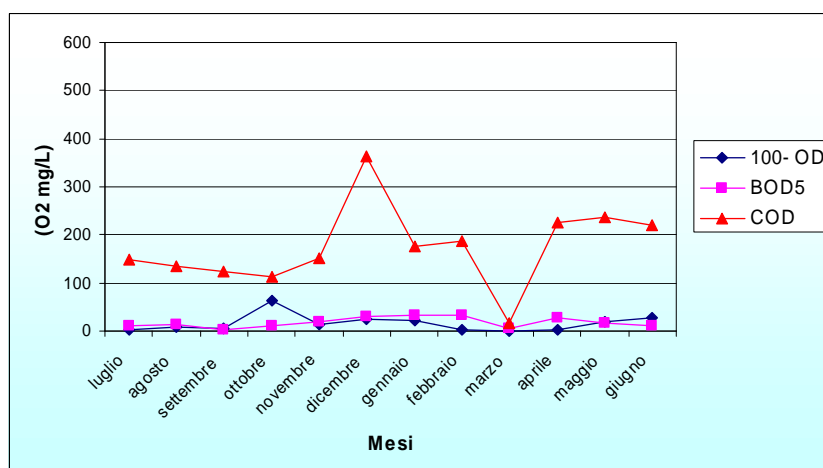


Figura 3.1.8 (c) – Andamento medio mensile della concentrazione di ossigeno disciolto, BOD,COD nella stazione Imer Mer. 59

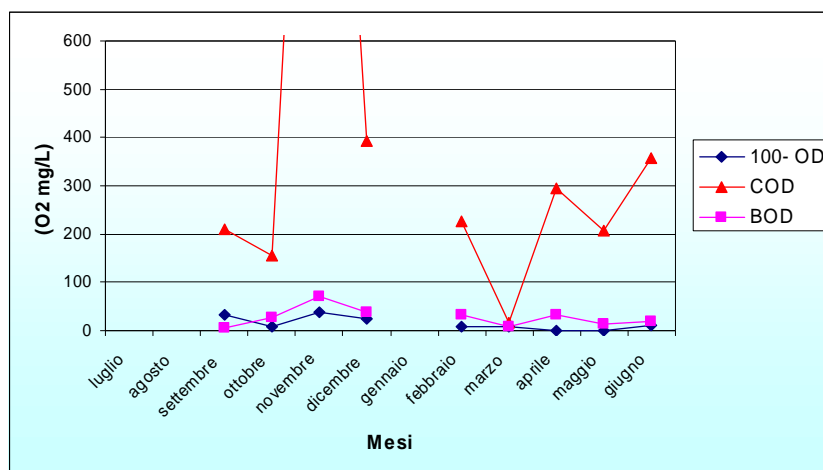


Figura 3.1.8 (d) – Andamento medio mensile della concentrazione di ossigeno disciolto, BOD,COD nella stazione Imer Mer. 60

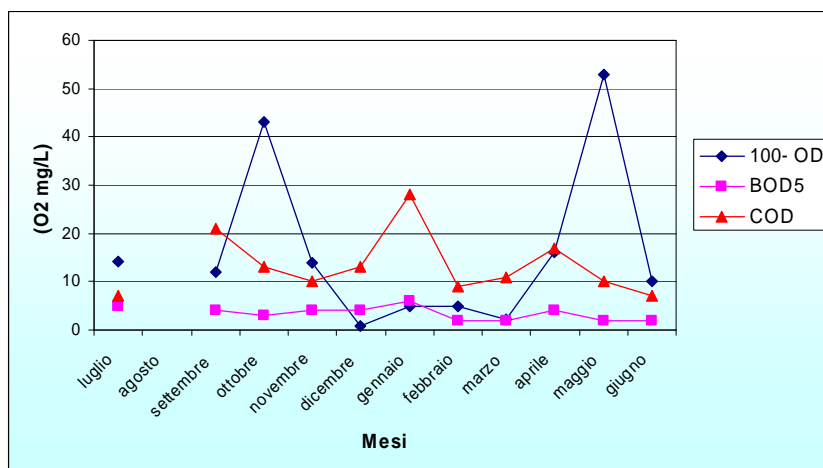


Figura 3.1.8 (e) – Andamento medio mensile della concentrazione di ossigeno disciolto, BOD,COD nella stazione Imer Mer. 61

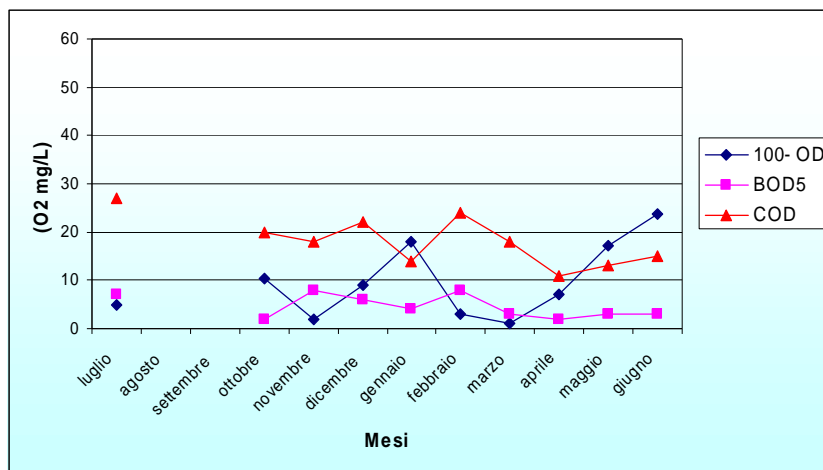


Figura 3.1.8 (e) – Andamento medio mensile della concentrazione di ossigeno disciolto, BOD,COD nella stazione Imer Mer. 62

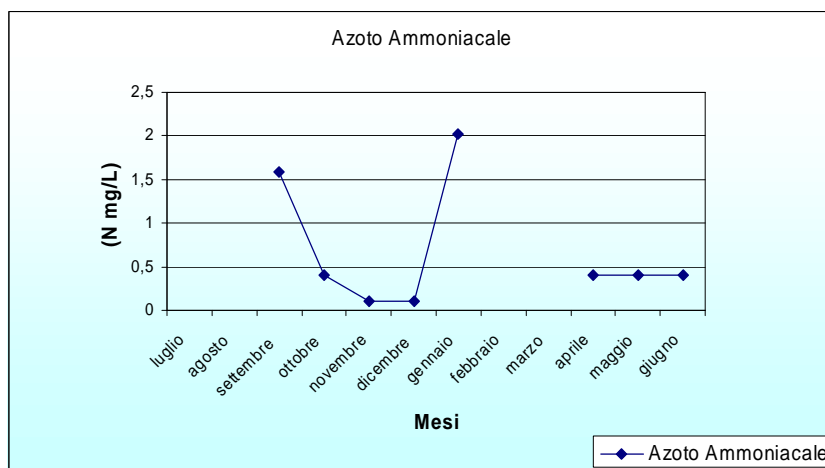


Figura 3.1.9 (a) – Andamento medio mensile della concentrazione di azoto ammoniacale nella stazione Imer Mer. 57

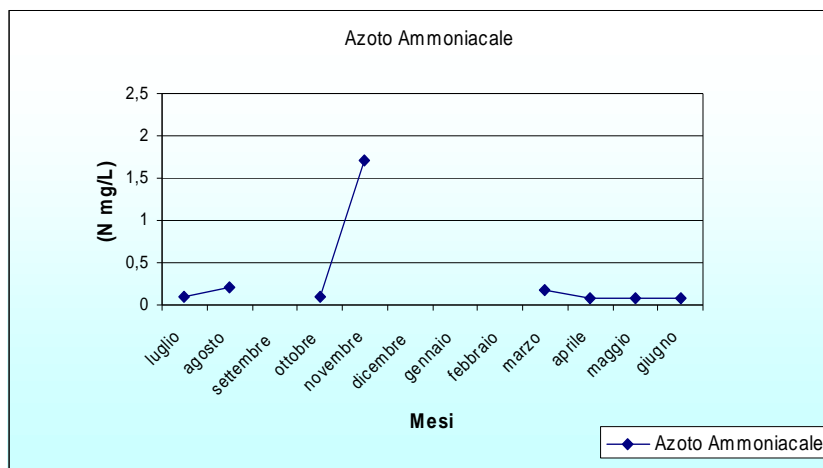


Figura 3.1.9 (b) – Andamento medio mensile della concentrazione di azoto ammoniacale nella stazione Imer Mer. 58

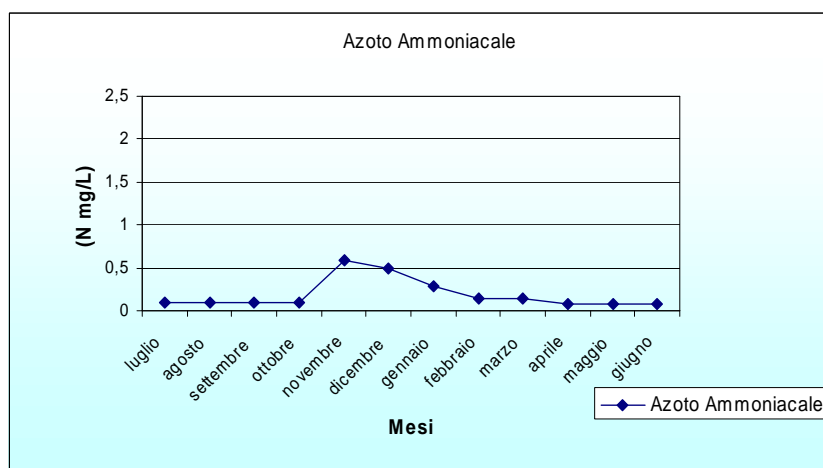


Figura 3.1.9 (c) – Andamento medio mensile della concentrazione di azoto ammoniacale nella stazione Imer Mer. 59

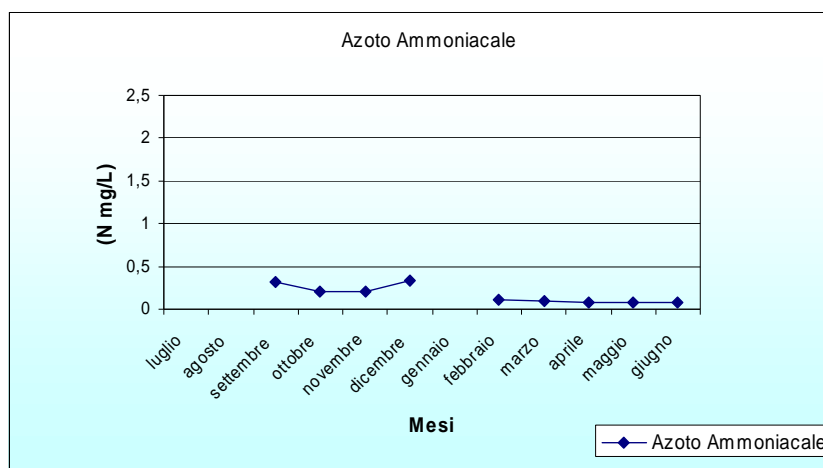


Figura 3.1.9 (d) – Andamento medio mensile della concentrazione di ammoniacale nella stazione Imer Mer. 60

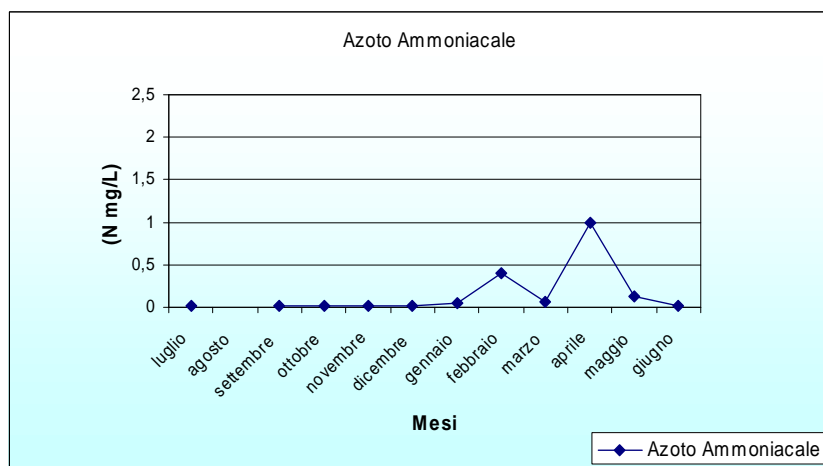


Figura 3.1.9 (e) – Andamento medio mensile della concentrazione di azoto ammoniacale nella stazione Imer Mer. 61

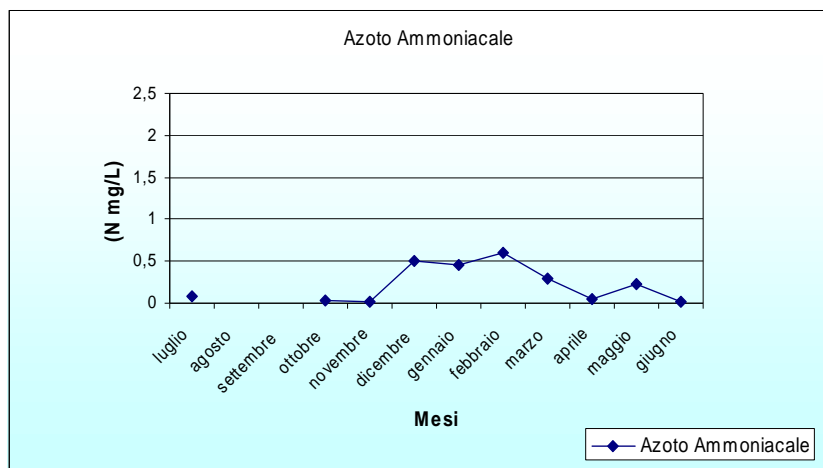


Figura 3.1.9 (f) – Andamento medio mensile della concentrazione di azoto ammoniacale nella stazione Imer Mer. 62

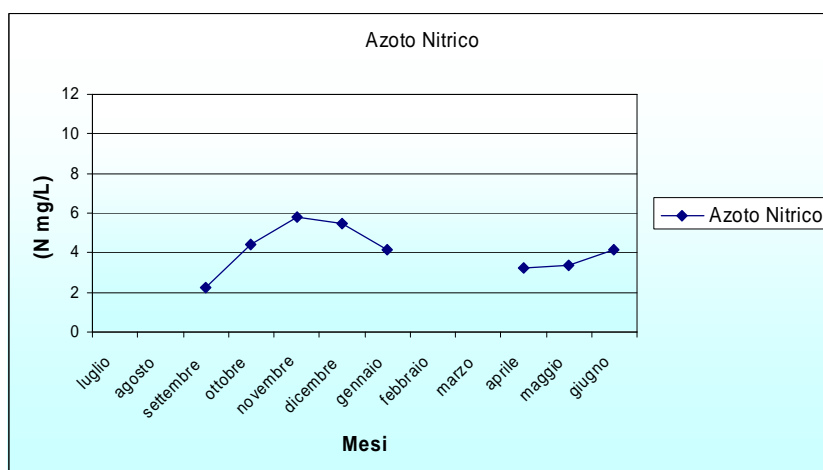


Figura 3.1.10 (a) – Andamento medio mensile della concentrazione di azoto nitrico nella stazione Imer Mer. 57

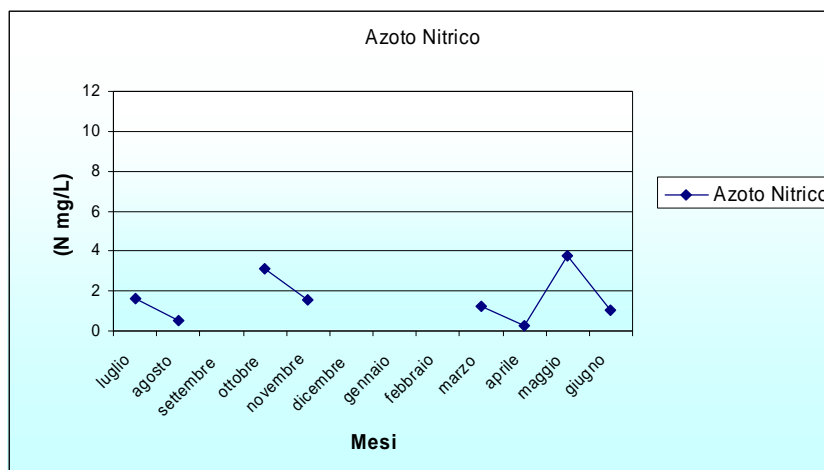


Figura 3.1.10 (b) – Andamento medio mensile della concentrazione di azoto nitrico nella stazione Imer Mer. 58

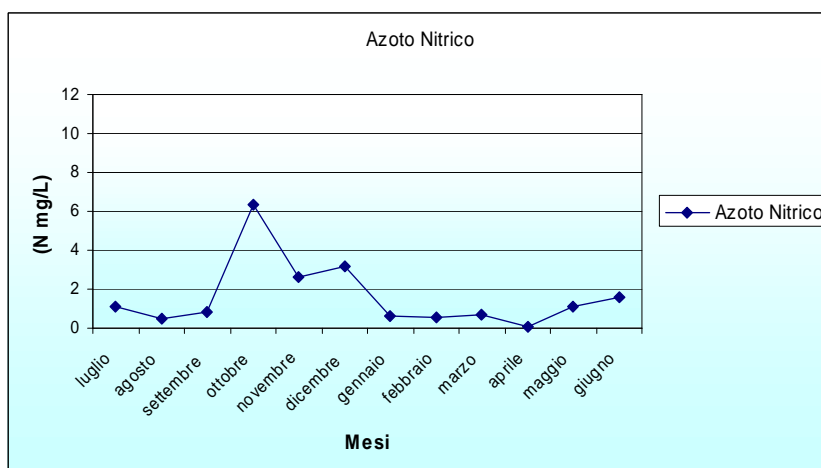


Figura 3.1.10 (c) – Andamento medio mensile della concentrazione di azoto nitrico nella stazione Imer Mer. 59

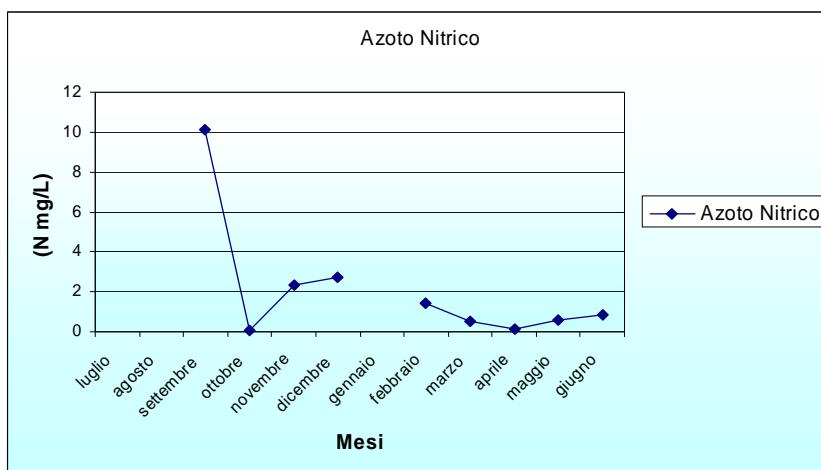


Figura 3.1.10 (d) – Andamento medio mensile della concentrazione di azoto nitrico nella stazione Imer Mer. 60

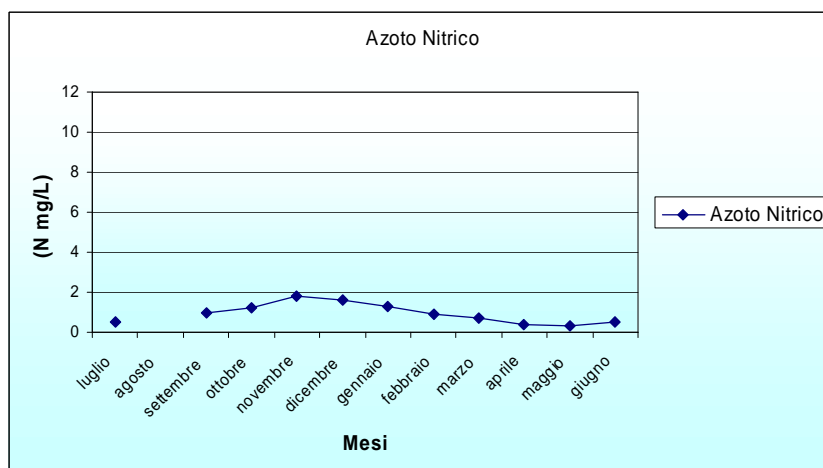


Figura 3.1.10 (e) – Andamento medio mensile della concentrazione di azoto nitrico nella stazione Imer Mer. 61

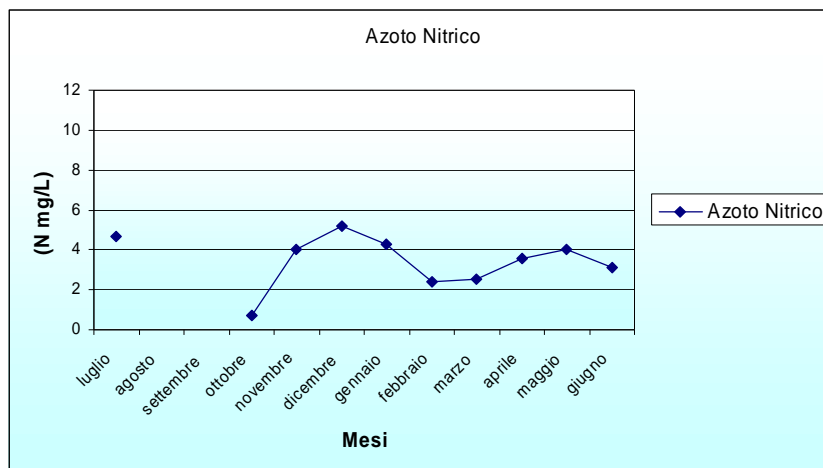


Figura 3.1.10 (f) – Andamento medio mensile della concentrazione di azoto nitrico nella stazione Imer Mer. 62

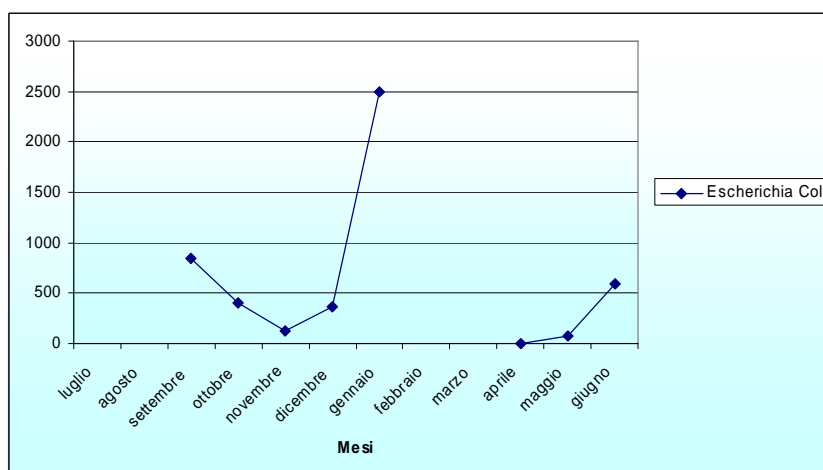


Figura 3.1.11 (a) – Andamento medio mensile della concentrazione escherichia coli nella stazione Imer Mer. 57

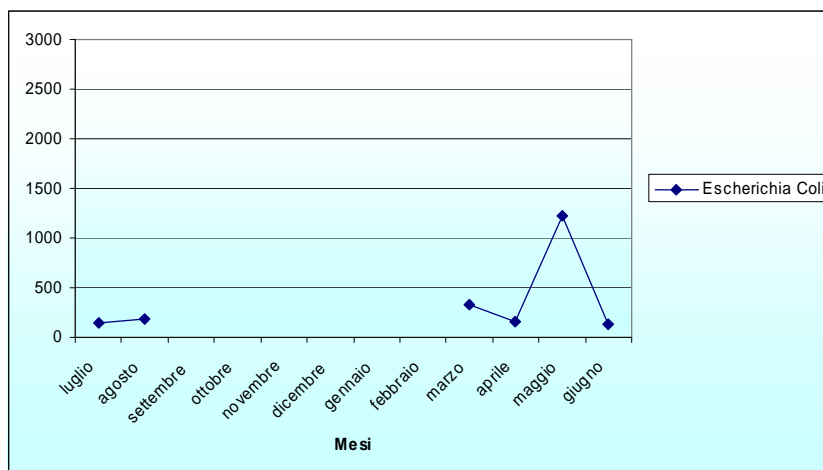


Figura 3.1.11 (b) – Andamento medio mensile della concentrazione escherichia coli nella stazione Imer Mer. 58

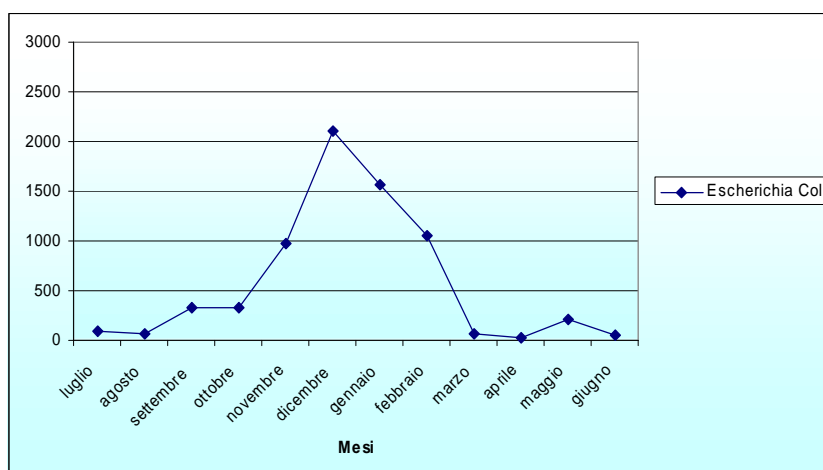


Figura 3.1.11 (c) – Andamento medio mensile della concentrazione escherichia coli nella stazione Imer Mer. 59

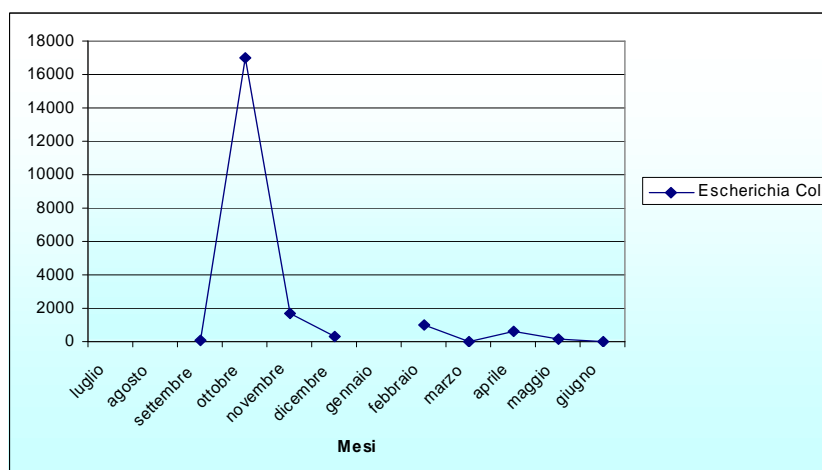


Figura 3.1.11 (d) – Andamento medio mensile della concentrazione escherichia coli nella stazione Imer Mer. 60

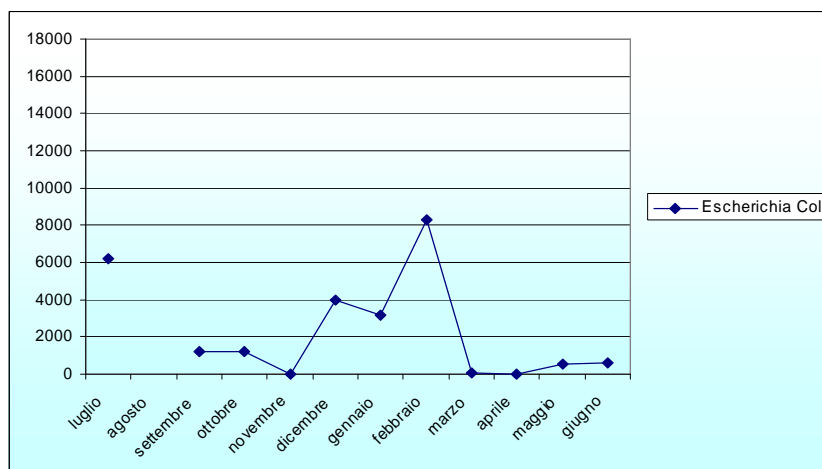


Figura 3.1.11 (e) – Andamento medio mensile della concentrazione escherichia coli nella stazione Imer Mer. 61

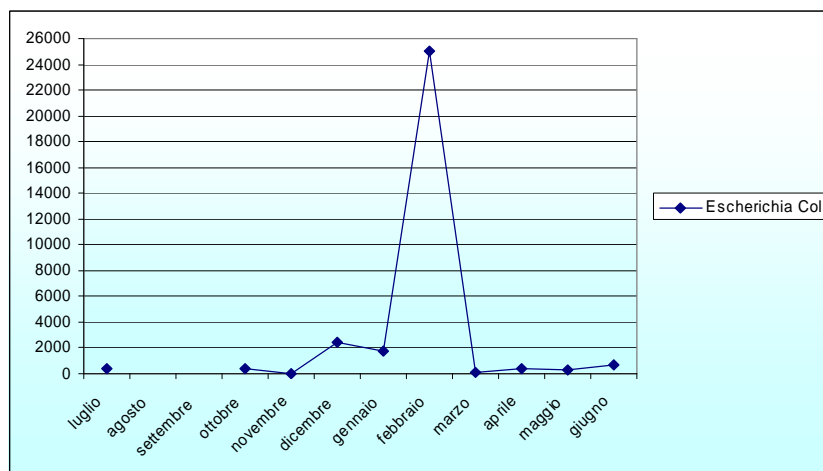


Figura 3.1.11 (f) – Andamento medio mensile della concentrazione escherichia coli nella stazione Imer Mer. 62

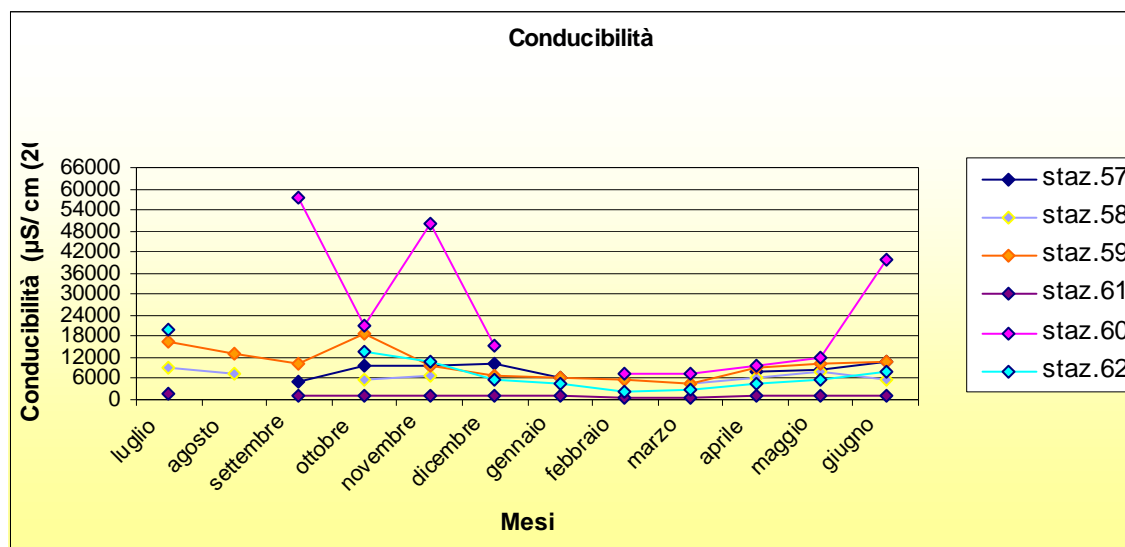


Figura 3.1.12 - Confronto valori di conducibilità misurati nel Bacino dell'Imera Meridionale

Dall'analisi dei valori di conducibilità riportati sinteticamente in figura 1, si rileva un sostanziale mantenimento delle caratteristiche chimiche dell'acqua nel tratto a monte con analogo andamento dei valori di conducibilità per le stazioni n. 61 e n.62.

Valori più alti, riconducibili alla naturale salinità del corso d'acqua sono riscontrabili nelle stazioni n.59 e 60, con valore massimo registrato di 57500 µS/ cm nel mese di settembre per la stazione n.60.

L'andamento della portata segue l'andamento stagionale delle precipitazioni, all'aumento di portata si osserva un aumento dei solidi in sospensione fonte dell'azione erosiva esercitata dalle piogge sui versanti causa di materiale in sospensione durante le stagioni di piena.

Relativamente al parametro azoto ammoniacale è stato attribuito un punteggio pari a 20 corrispondente alla classe di qualità “sufficiente” per le stazioni n. 59, n.60 e n. 61.

Le concentrazioni di COD e BOD5 si mantengono piuttosto elevate per le stazioni n. 57 n.58 e n 59 con valori attribuibili ad un livello 5 pari alla classe ”pessimo” dello stato di qualità, concentrazioni meno elevate sono riscontrabili nelle stazioni n 60 e n 61. Tali risultati comparati con i valori di Escherichia coli ed azoto nitrico indicano inquinamento di tipo microbiologico associato a scarichi civili, il valore massimo di 25000 UFC viene registrato nella stazione n. 62 nel mese di febbraio.

Tra i parametri aggiuntivi indagati rilevata la presenza di Terbutilazina, Terbutilazina desetil, Forate e Prometrina

3.1.2 I Laghi artificiali

3.1.2.1 Lago artificiale Olivo (R19072LA001)

Il lago Olivo è un bacino artificiale ottenuto sbarrando il corso del torrente Braemi, nel bacino idrografico del fiume Imera Meridionale, in provincia di Enna e, più precisamente, nel territorio del comune di Piazza Armerina. La sua gestione è affidata all'E.S.A. che lo utilizza a scopo irriguo.

Le sue caratteristiche morfometriche e idrologiche sono riportate di seguito.

Tabella 3.1.3 - Localizzazione geografica

Provincia	Enna
Bacino idrografico	Imera Meridionale
Altitudine massima del bacino	1.912 m s.l.m.
Livello medio del lago	447 m s.l.m.
Fiume Immissario	T. Braemi
Fiume Emissario	T. Braemi

Tabella 3.1.4 - Morfometria e idrologia

Tipologia del lago	Invaso Artificiale
Area del lago	1.1 km ²
Profondità massima	45 m
Volume medio annuo	10 Mmc

Così come previsto nella relazione del *Progetto del sistema di monitoraggio per la prima caratterizzazione dei corpi idrici superficiali della regione Sicilia*, il lago Olivo è stato campionato nella stagione estiva 2005 e nella stagione invernale 2006.

Per la valutazione dello stato trofico, sono state seguite le indicazioni riportate nel Decreto Ministeriale 29 dicembre 2003, n. 391; in base ai risultati dei parametri che influenzano l'attribuzione dello stato ecologico, risulta che il lago Olivo è di classe 3, con un giudizio dello stato ambientale sufficiente.

Il parametro che più influisce sullo stato ecologico del lago è la trasparenza. Dal confronto con la Clorofilla “a” e il Fosforo totale medio, però, si evince che tali valori sono da attribuire a un'influenza del particolato sospeso non vivente.

Dall'analisi dei parametri addizionali risulta che non ci sono superamenti dei valori soglia previsti dal D.Lgs. 152/06. In particolare, i pesticidi, le sostanze organiche volatili e il pentaclorofenolo risultano al di sotto del limite di rilevabilità strumentale.

Tabella 3.1.5 - Indici di stato e classificazione

PARAMETRO	U.di M.	estate 2005	inverno 2006	CLASSE
Trasparenza	m	0,9	1,6	5
Ossigeno ipolimnico	%	8,7	88,3	3
Clorofilla a	µg/l	1,33	1,16	1
Fosforo totale	µg/l	62,3	<10	3
SEL	Classe :3			
SAL	Sufficiente			

I dati analitici dei sedimenti, confrontati con gli standard proposti nella pubblicazione APAT CTN AIM del 2002, evidenziano la presenza di Cromo, Nichel e Rame in concentrazioni superiori al valore soglia indicato.

3.1.2.2 Lago artificiale Villarosa (R19072LA002)

Il lago Villarosa, posizionato al confine tra il territorio del comune di Villarosa e di Enna, ricade nel bacino del fiume Imera Meridionale e nasce dallo sbarramento del fiume Morello, affluente di sinistra dell'Imera Meridionale. E' utilizzato per uso industriale. Le sue caratteristiche morfometriche e idrologiche sono riportate di seguito.

Tabella 3.1.6 - Localizzazione geografica

Provincia	Enna
Bacino idrografico	Imera Meridionale
Altitudine massima del bacino	1.912 m s.l.m.
Livello medio del lago	392 m s.l.m.
Fiume Immissario	F. Morello
Fiume Emissario	F. Morello

Tabella 3.1.7 - Morfometria e idrologia

Tipologia del lago	Invaso Artificiale
Area del lago	1,0 km ²
Profondità massima	28,5 m
Volume medio annuo	9,5 Mmc

Secondo quanto previsto nella relazione del *Progetto del sistema di monitoraggio per la prima caratterizzazione dei corpi idrici superficiali della regione Sicilia*, il lago Villarosa doveva essere monitorato sia nella stagione estiva 2005 che nella stagione invernale 2006, tuttavia in seguito allo svuotamento dell'invaso effettuato dai gestori della diga, così come previsto dalle direttive del Registro Italiano Dighe, non è stato possibile effettuare il campionamento durante l'inverno.

Poiché il lago Villarosa è stato campionato una sola volta durante il primo anno di monitoraggio, non è possibile formulare un giudizio sullo stato di qualità e attribuire lo stato ecologico secondo quanto previsto dal Decreto Ministeriale 29 dicembre 2003, n. 391.

Si può, però, riscontrare che il pentaclorofenolo e il triclorobenzene sono presenti in concentrazioni superiori ai valori soglia previsti dal D.Lgs. 152/06.

I dati analitici dei sedimenti, confrontati con gli standard proposti nella pubblicazione APAT CTN AIM del 2002, evidenziano la presenza di alcuni metalli (Cu, Cr, Ni, Zn) in concentrazioni superiori al valore soglia indicato.

4 Valutazione delle pressioni degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

4.1 Valutazione dei carichi inquinanti di origine antropica e stima degli "impatti" esercitati sullo stato qualitativo dei corpi idrici e degli "indicatori" dello stato di qualità

Il bacino idrografico significativo R 19 072 (Imera meridionale) comprende i seguenti corpi idrici significativi (la numerazione riportata in parentesi è quella adottata nella classificazione dei corpi idrici significativi):

a) corsi d'acqua significativi:

- Imera meridionale (n. 21)

b) laghi artificiali significativi:

- Olivo (n. 16)

- Villarosa (n. 17)

I risultati relativi al calcolo dell'impatto antropico, in forma concentrata e diffusa, sono sintetizzati nelle figure da 4.1.1 a 4.1.15 e nelle tabelle 4.1.11 e 4.1.12, 4.1.23 e 4.1.24, 4.1.35 e 4.1.36 di seguito riportate, relativi a ciascuno dei corpi idrici significativi prima citati. Le altre tabelle riportano i diversi tipi di carico così come descritti nel paragrafo 7.1 della "Relazione Generale del Piano di Tutela delle Acque della Sicilia".

4.1.1 Analisi dei risultati

4.1.1.1 Corsi d'acqua

Imera Meridionale (R19072CA001)

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.11 e Figura 4.1.1) è addebitabile in principalmente ai centri urbani e, più in particolare, agli scarichi non sottoposti a trattamento (57%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.11 e Figura 4.1.1) deriva invece fondamentalmente dal dilavamento delle aree coltivate, che contribuiscono rispettivamente per l'89% e il 63% del carico totale di azoto e fosforo prodotto a scala di bacino. Limitatamente al fosforo, ulteriori contributi derivano dagli scarichi urbani sottoposti a trattamento (23%).

Il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.11 e Figura 4.1.2) deriva in maggior modo dal dilavamento delle aree coltivate, che contribuiscono per il 93% e il 54% rispettivamente dei carichi di azoto e fosforo. In questo secondo caso, un sensibile contributo deriva pure dagli scarichi domestici non allacciati alle reti fognarie (43%).

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.12 e Figura 4.1.3) evidenziano valori medi di BOD alla sezione di chiusura,

principalmente dovuti all'apporto degli scarichi concentrati di origine urbana non depurati.

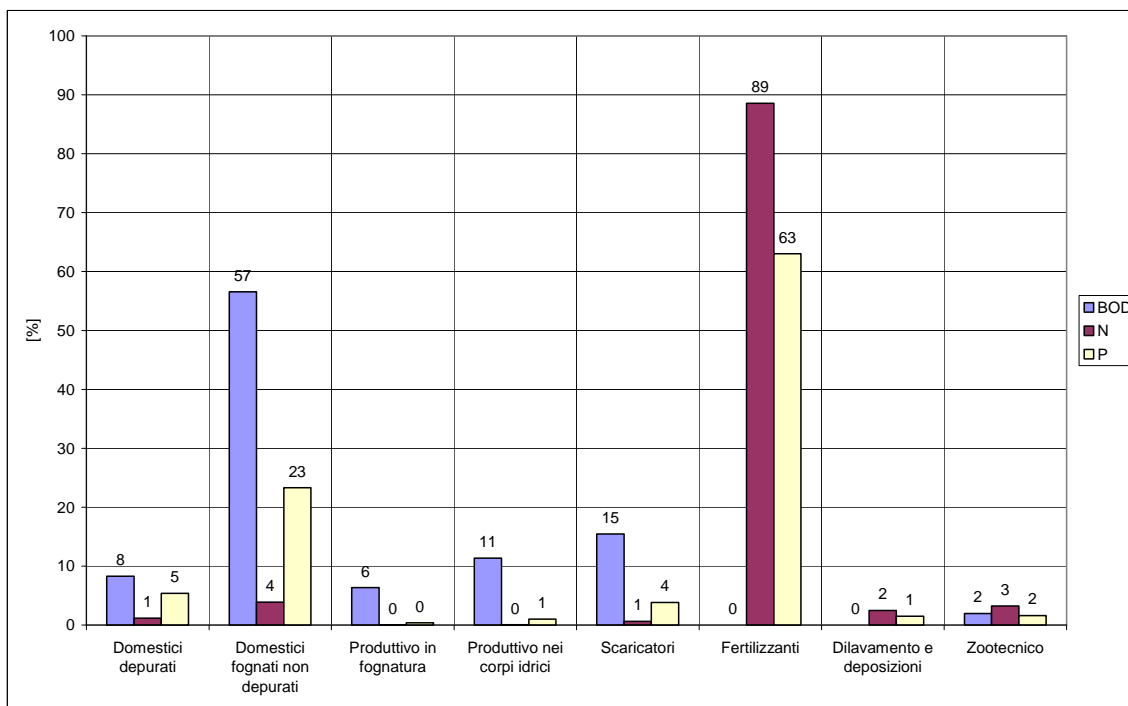


Figura 4.1.1 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

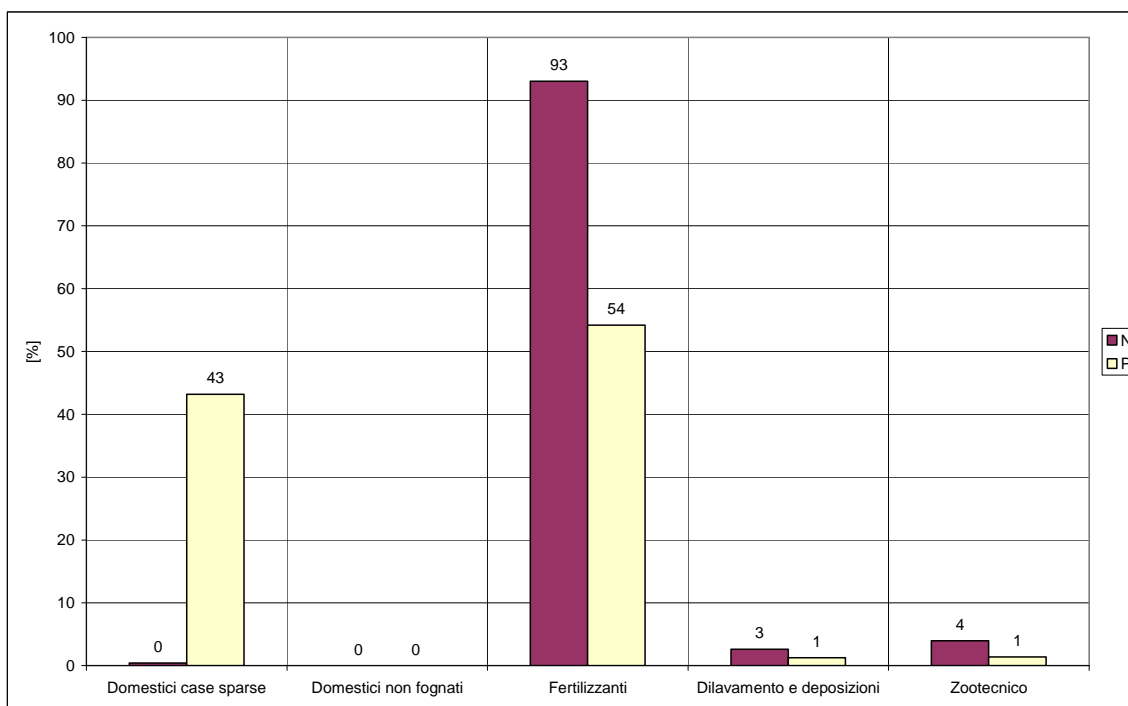


Figura 4.1.2 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

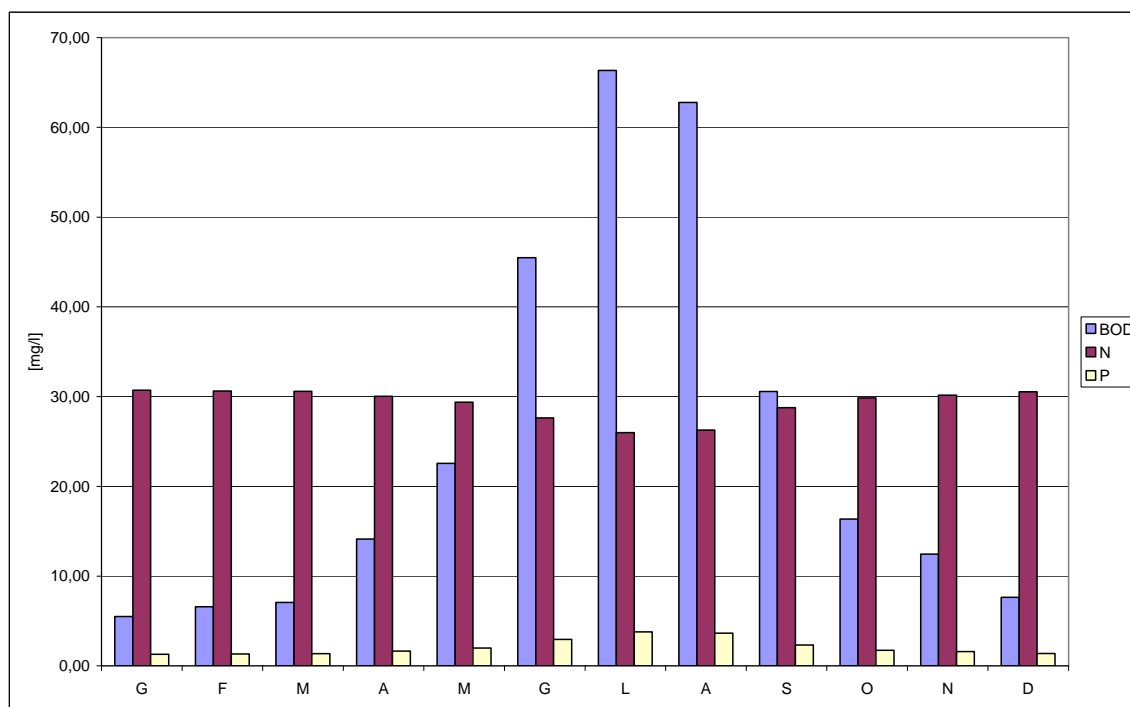


Figura 4.1.3 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

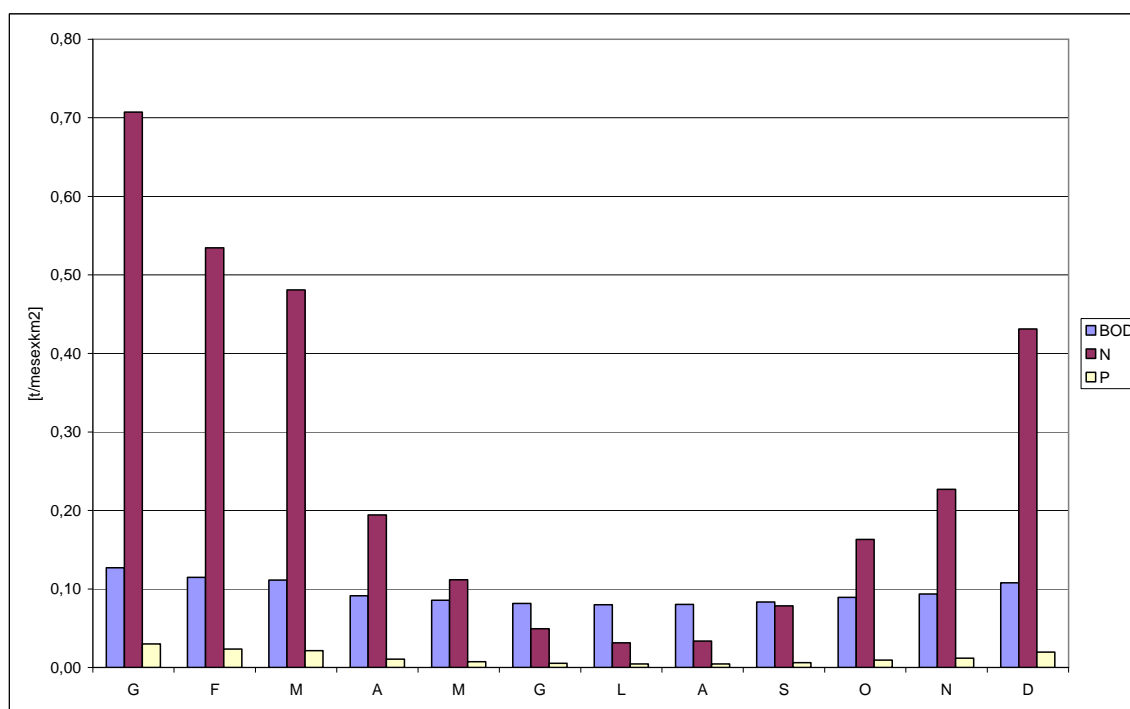


Figura 4.1.4 - Carichi medi mensili acque superficiali

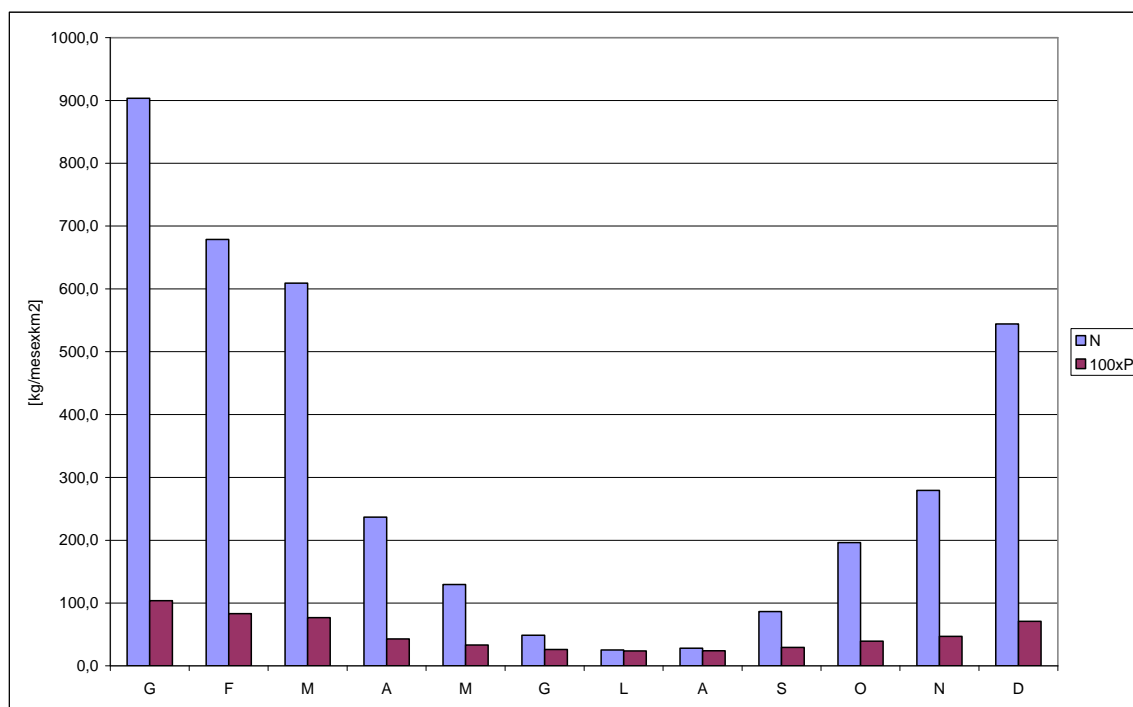


Figura 4.1.5 - Carichi medi mensili acque profonde

Tabella 4.1.1 - Carichi potenziali domestici in fognatura

Comune	ID_IMP	Pop. Istat	Fluttuanti	Totale	Case sparse	Pop netto cs	% fognati	Ab fognati	% copertura servizio depur	Ab depurati	Ab fog non dep	Ab non fognati
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	A	5.965	405	6.370	50	6.320	88	5.562	88	5.562	-	808
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	B	5.082	345	5.427	43	5.384	88	4.738	-	-	4.738	689
Licata	C	36.772	16.093	52.865	1.366	51.499	90	46.349	30	15.450	30.899	6.516
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	D	5.856	548	6.404	5	6.399	90	5.759	60	3.839	1.920	645
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	E	7.762	727	8.489	7	8.482	90	7.634	-	-	7.634	855
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	F	6.724	263	6.987	260	6.727	82	5.516	76	5.113	404	1.471
San Cataldo	G	23.177	750	23.927	463	23.464	82	19.240	76	17.833	1.408	4.687
Caltanissetta 2 - Cammarella (88%)	G	73.968	2.899	76.867	2.866	74.001	82	60.681	76	56.241	4.440	16.186
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	H	3.363	133	3.496	131	3.365	82	2.759	-	-	2.759	737
Resuttano 1 - Culma (98%)	I	2.421	237	2.658	32	2.626	100	2.626	100	2.626	-	32
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	L	46	5	51	1	50	100	50	100	50	-	1
Riesi	M	11.546	1.912	13.458	127	13.331	100	13.331	100	13.331	-	127
Barrafranca 1 - Gammarera (30%)	N	3.947	1.080	5.027	48	4.979	100	4.979	30	1.494	3.485	48
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	O	9.210	2.520	11.730	113	11.617	100	11.617	-	-	11.617	113
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	P	3.802	468	4.270	88	4.182	100	4.182	100	4.182	-	88
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	Q	3.510	432	3.942	82	3.860	100	3.860	100	3.860	-	82
Alimena	R	2.494	400	2.894	30	2.864	100	2.864	99	2.835	29	30
Bompietro	S	1.708	350	2.058	70	1.988	70	1.392	-	-	1.392	666
Castellana Sicula	T	3.829	500	4.329	32	4.297	98	4.211	98	4.211	-	118
Gangi	U	7.602	2.000	9.602	241	9.361	100	9.361	100	9.361	-	241
Calascibetta	V	4.797	300	5.097	434	4.663	90	4.197	-	-	4.197	900
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	Z	895	186	1.081	101	980	90	882	-	-	882	199
Blufi	Z0	1.185	363	1.548	-	1.548	90	1.393	-	-	1.393	155
Petralia Sottana 1 - Pedagaggi (34%)	Z1	1.066	245	1.311	4	1.307	100	1.307	100	1.307	-	4
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	Z2	2.264	475	2.739	9	2.730	100	2.730	-	-	2.730	9
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	Z3	1.785	898	2.683	32	2.651	98	2.598	55	1.458	1.140	85
Petralia Soprana 2 (12%)	Z4	194	208	402	7	395	98	387	80	316	71	15
Petralia Soprana 3 (36%)	Z5	1.424	622	2.046	22	2.024	98	1.984	75	1.518	466	62

Segue.....

.....Tabella 4.1.1

Impianto didepurazione	ID_IMP	In funzione	Tipologia	Codice	Tipologia
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	A	SI	2	0	Trattamento preliminare
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	B	NO	-	1	Trattamento primario o Imhoff
Licata	C	SI	3	2	Trattamento secondario
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	D	SI	3	3	Trattamenti terziari
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	E	NO	-		
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	F	SI	-		
Consortile Caltanissetta 2 - San Cataldo	G	SI	3		
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	H	NO	-		
Resuttano 1 - Culma (98%)	I	SI	2		
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	L	SI	1		
Riesi	M	SI	2		
Barrafranca 1 - Gammara (30%)	N	SI	2		
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	O	NO	-		
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	P	SI	0		
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	Q	SI	2		
Alimena	R	SI	2		
Bompietro	S	NO	-		
Castellana Sicula	T	SI	2		
Gangi	U	SI	2		
Calascibetta	V	NO	-		
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	Z	NO	-		
Blufi	Z0	NO	-		
Petralia Sottana 1 - Pedagaggi (34%)	Z1	SI	2		
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	Z2	NO	-		
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	Z3	SI	2		
Petralia Soprana 2 (12%)	Z4	SI	-		
Petralia Soprana 3 (36%)	Z5	SI	-		

Segue.....

..... Tabella 4.1.1

Apporto pro-capite (g/ab*giorno)		BOD	N	P
		60	12	2
Comune	Pop netto cs	BOD	N	P
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	6.320	379.200	75.840	12.640
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	5.384	323.040	64.608	10.768
Licata	51.499	3.089.940	617.988	102.998
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	6.399	383.940	76.788	12.798
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	8.482	508.920	101.784	16.964
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	6.727	403.620	80.724	13.454
San Cataldo	23.464	1.407.840	281.568	46.928
Caltanissetta 2 - Cammarella (88%)	74.001	4.440.060	888.012	148.002
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	3.365	201.900	40.380	6.730
Resuttano 1 - Culma (98%)	2.626	157.560	31.512	5.252
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	50	3.000	600	100
Riesi	13.331	799.860	159.972	26.662
Barrafranca 1 - Gammarera (30%)	4.979	298.740	59.748	9.958
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	11.617	697.020	139.404	23.234
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	4.182	250.920	50.184	8.364
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	3.860	231.600	46.320	7.720
Alimena	2.864	171.840	34.368	5.728
Bompietro	1.988	119.280	23.856	3.976
Castellana Sicula	4.297	257.820	51.564	8.594
Gangi	9.361	561.660	112.332	18.722
Calascibetta	4.663	279.780	55.956	9.326
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	980	58.800	11.760	1.960
Blufi	1.548	92.880	18.576	3.096
Petralia Sottana 1 - Pedagaggi (34%)	1.307	78.420	15.684	2.614
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	2.730	163.800	32.760	5.460
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	2.651	159.060	31.812	5.302
Petralia Soprana 2 (12%)	395	23.700	4.740	790
Petralia Soprana 3 (36%)	2.024	121.440	24.288	4.048
Carichi domestici (g/giorno)		15.665.640	3.133.128	522.188
Carichi domestici (t/anno)		5.717,96	1.143,59	190,60

Tabella 4.1.2 - Carichi potenziali di origine produttiva

		gBOD/giorno	tBOD/anno		kgN/giorno	tN/anno
Comune	Abitanti equivalenti	BOD	BOD	Addetti	N	N
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	3.955	213.565	77,95	195,48	1,9548	0,71
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	3.369	181.926	66,40	166,52	1,6652	0,61
Licata	8.137	439.402	160,38	828	8,28	3,02
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	2.255	121.761	44,44	133,3	1,333	0,49
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	2.989	161.404	58,91	176,7	1,767	0,64
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	4.327	233.681	85,29	177,04	1,7704	0,65
San Cataldo	11.879	641.478	234,14	458	4,58	1,67
Caltanissetta 2 - Cammarella (88%)	47.602	2.570.494	938,23	1947,44	19,4744	7,11
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	2.164	116.841	42,65	88,52	0,8852	0,32
Resuttano 1 - Culma (98%)	861	46.505	16,97	29,4	0,294	0,11
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	18	949	0,35	0,6	0,006	0,00
Riesi	6.938	374.671	136,75	498	4,98	1,82
Barrafranca 1 - Gammarera (30%)	1.107	59.802	21,83	67,2	0,672	0,25
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	2.584	139.537	50,93	156,8	1,568	0,57
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	889	48.019	17,53	49,4	0,494	0,18
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	821	44.325	16,18	45,6	0,456	0,17
Alimena	1.488	80.361	29,33	72	0,72	0,26
Bompietro	414	22.346	8,16	27	0,27	0,10
Castellana Sicula	2.607	140.775	51,38	110	1,1	0,40
Gangi	3.710	200.317	73,12	294	2,94	1,07
Calascibetta	2.670	144.198	52,63	104	1,04	0,38
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	620	33.484	12,22	31	0,31	0,11
Blufi	198	10.681	3,90	19	0,19	0,07
Petralia Sottana 1 - Pedagaggi (34%)	1.253	67.669	24,70	50,66	0,5066	0,18
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	2.433	131.357	47,95	98,34	0,9834	0,36
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	2.192	118.391	43,21	112,84	1,1284	0,41
Petralia Soprana 2 (12%)	506	27.321	9,97	26,04	0,2604	0,10
Petralia Soprana 3 (36%)	1.518	81.963	29,92	78,12	0,7812	0,29

Segue.....

.....Tabella 4.1.2

Scarichi produttivi in fognatura			
	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	BOD	N	P
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	38,98	0,357	0,23
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	33,20	0,304	0,20
Licata	80,19	1,511	1,88
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	22,22	0,243	0,23
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	29,46	0,322	0,31
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	42,65	0,323	0,25
San Cataldo	117,07	0,836	0,86
Caltanissetta 2 - Cammarella (88%)	469,12	3,554	2,70
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	21,32	0,162	0,12
Resuttano 1 - Culma (98%)	8,49	0,054	0,10
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	0,17	0,001	0,00
Riesi	68,38	0,909	0,49
Barrafranca 1 - Gammarera (30%)	10,91	0,123	0,18
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	25,47	0,286	0,42
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	8,76	0,090	0,15
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	8,09	0,083	0,14
Alimena	14,67	0,131	0,10
Bompietro	4,08	0,049	0,07
Castellana Sicula	25,69	0,201	0,16
Gangi	36,56	0,537	0,34
Calascibetta	26,32	0,190	0,17
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	6,11	0,057	0,04
Blufi	1,95	0,035	0,06
Petralia Sottana 1 - Pedagaggi (34%)	12,35	0,092	0,05
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	23,97	0,179	0,10
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	21,61	0,206	0,10
Petralia Soprana 2 (12%)	4,99	0,048	0,01
Petralia Soprana 3 (36%)	14,96	0,143	0,07
TOTALE	1.177,71	11,02	9,53

Segue.....

.....Tabella 4.1.2

Scarichi produttivi nei corpi idrici			
	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	BOD	N	P
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	38,98	0,357	0,23
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	33,20	0,304	0,20
Licata	80,19	1,511	1,88
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	22,22	0,243	0,23
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	29,46	0,322	0,31
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	42,65	0,323	0,25
San Cataldo	117,07	0,836	0,86
Caltanissetta 2 - Cammarella (88%)	469,12	3,554	2,70
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	21,32	0,162	0,12
Resuttano 1 - Culma (98%)	8,49	0,054	0,10
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	0,17	0,001	0,00
Riesi	68,38	0,909	0,49
Barrafranca 1 - Gammarera (30%)	10,91	0,123	0,18
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	25,47	0,286	0,42
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	8,76	0,090	0,15
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	8,09	0,083	0,14
Alimena	14,67	0,131	0,10
Bompietro	4,08	0,049	0,07
Castellana Sicula	25,69	0,201	0,16
Gangi	36,56	0,537	0,34
Calascibetta	26,32	0,190	0,17
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	6,11	0,057	0,04
Blufi	1,95	0,035	0,06
Petralia Sottana 1 - Pedagaggi (34%)	12,35	0,092	0,05
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	23,97	0,179	0,10
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	21,61	0,206	0,10
Petralia Soprana 2 (12%)	4,99	0,048	0,01
Petralia Soprana 3 (36%)	14,96	0,143	0,07
TOTALE	1.177,71	11,02	9,53

Tabella 4.1.3 - Sversamenti da scaricatori di piena

aree urbane nel bacino	2525,7	ha	
coeff. di afflusso	0,7		
precipitazione media annua	569,6	mm/anno	
	BOD	N	P
Masse medie (kg/ha*mm)	0,297	0,032	0,01
Carichi (kg/anno)	299.095	32.226	10.071
Carichi (t/anno)	299,1	32,2	10,1

Tabella 4.1.4 - Carichi potenziali diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	399840	79968	13328
Carico potenziale (t/anno)	145,94	29,19	4,86

Tabella 4.1.5 - Carichi potenziali diffusi di origine agricola

Tipologia	Area (ha)	Apporto N	Apporto P	N (kg/anno)	P (kg/anno)
agricolo misto	3948,55	120	50	473826	197427,5
arboree IR	3821,12	110	35	420323,2	133739,2
arboree NI	12810,87	100	20	1281087	256217,4
corpi idrici	9,62	0	0	0	0
naturale	32008,38	0	0	0	0
prati IR	0,00	70	60	0	0
prati NI	12651,03	40	30	506041,2	379530,9
seminativi IR	1505,31	100	30	150531	45159,3
seminativi NI	99654,95	200	45	19930990	4484472,75
urbano	2525,72	0	0	0	0
sup. totale	168935,55				
sommano				22.762.798	5.496.547
				kg/anno	
				N	P
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				22762,80	5496,55
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				4552,56	164,90
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				5918,33	5,50
				t/anno	

Tabella 4.1.6 - Carichi potenziali diffusi per dilavamento suoli incolti e deposizione atmosferica

Tipologia	Area (ha)	N (kg/haxanno)	P (kg/haxanno)	N (t/anno)	P (t/anno)
naturale	32008,38	20	4	640	128
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				640	128
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				128,03	3,84
TOTALE Carico in acque profonde				166,44	0,13

Tabella 4.1.7 - Carichi potenziali diffusi di origine zootecnica

					Carico per comune			Carico area del comune nel bacino		
Comune	Provincia	Ab - Superficie in bacino (ha)	Ac - Superficie Comune (ha)	Ab/Ac	BOD	N	P	BOD	N	P
Alimena	PA	5982,3	5982,3	1,0000	309.142	83.996	11.821	309.142	83.996	11.821
Barrafranca	EN	5348,0	5348,0	1,0000	3.449	733	152	3.449	733	152
Blufi	PA	2256,8	2256,8	1,0000	39.152	7.938	1.190	39.152	7.938	1.190
Bompietro	PA	4228,3	4228,3	1,0000	164.625	44.660	6.364	164.625	44.660	6.364
Butera	CL	4409,0	29697,7	0,1485	200.382	30.860	4.904	29.749	4.582	728
Calascibetta	EN	1887,7	8750,1	0,2157	624.946	172.924	24.328	134.823	37.306	5.248
Caltanissetta	CL	24312,8	41865,4	0,5807	1.080.426	300.382	42.404	627.443	174.443	24.625
Caltavuturo	PA	565,8	9772,3	0,0579	453.211	133.322	18.546	26.239	7.719	1.074
Campobello di Licata	AG	7834,4	8032,3	0,9754	83.030	16.042	2.422	80.984	15.647	2.362
Canicatti'	AG	223,5	9097,3	0,0246	36.555	6.624	1.011	898	163	25
Castellana Sicula	PA	4062,9	7594,7	0,5350	108.116	30.566	4.563	57.839	16.352	2.441
Enna	EN	13369,4	35923,3	0,3722	1.158.054	296.874	42.291	430.987	110.486	15.739
Gangi	PA	7994,8	12677,9	0,6306	1.045.780	266.917	38.542	659.478	168.320	24.305
Geraci Siculo	PA	1587,4	11395,2	0,1393	688.830	199.276	27.692	95.959	27.761	3.858
Licata	AG	7736,3	17995,9	0,4299	178.836	30.652	5.376	76.880	13.177	2.311
Mazzarino	CL	8287,1	29319,0	0,2827	184.453	30.749	4.863	52.137	8.691	1.374
Naro	AG	4027,3	20650,5	0,1950	-	-	-	-	-	-
Petralia Soprana	PA	5631,0	5632,7	0,9997	129.192	31.448	4.572	129.154	31.439	4.571
Petralia Sottana	PA	7419,0	17455,4	0,4250	188.035	45.068	6.490	79.920	19.155	2.758

Segue.....

.....Tabella 4.1.7

					Carico per comune			Carico area del comune nel bacino		
Comune	Provincia	Ab - Superficie in bacino (ha)	Ac - Superficie Comune (ha)	Ab/Ac	BOD	N	P	BOD	N	P
Piazza Armerina	EN	6931,7	30188,1	0,2296	452.045	113.670	16.239	103.797	26.101	3.729
Pietraperzia	EN	11748,5	11748,5	1,0000	92.380	20.080	3.037	92.380	20.080	3.037
Polizzi Generosa	PA	3416,8	13364,1	0,2557	329.791	89.945	12.799	84.317	22.996	3.272
Ravanusa	AG	5019,9	5019,9	1,0000	22.050	3.087	504	22.050	3.087	504
Resuttano	CL	3813,3	3830,8	0,9954	135.240	38.370	5.346	134.622	38.195	5.322
Riesi	CL	6471,8	6692,7	0,9670	118.036	20.861	3.201	114.139	20.172	3.095
San Cataldo	CL	628,0	7275,5	0,0863	88.880	20.042	2.958	7.671	1.730	255
Santa Caterina Villarmosa	CL	7090,2	7577,6	0,9357	94.514	24.652	3.477	88.435	23.066	3.254
Serradifalco	CL	1023,5	4193,2	0,2441	102.990	20.246	3.073	25.139	4.942	750
Sommatino	CL	2269,1	3442,1	0,6592	44.149	7.740	1.194	29.104	5.102	787
Villarosa	EN	3359,6	5458,8	0,6154	207.533	54.066	7.668	127.725	33.275	4.719
					TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)			3.828.237	971.313	139.671
					TOTALE Carico zootecnico (t/anno)			3.828,24	971,31	139,67
					coeff. di riduzione acque superficiali			0,01	0,17	0,03
					coeff. di riduzione acque profonde			0	0,26	0,001
					TOTALE Carico in acque superficiali			38,28	165,12	4,19
					TOTALE Carico in acque profonde			0,00	252,54	0,14

Tabella 4.1.8 - Carichi effettivi concentrati di origine domestica

Impianto	ID_IMP	In funzione	Tipologia	Codice	Tipologia
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	A	SI	2	0	Trattamento preliminare
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	B	NO	-	1	Trattamento primario o Imhoff
Licata	C	SI	3	2	Trattamento secondario
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	D	SI	3	3	Trattamenti terziari
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	E	NO	-		
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	F	SI	-		
Consortile Caltanissetta 2 - San Cataldo	G	SI	3		
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	H	NO	-		
Resuttano 1 - Culma (98%)	I	SI	2		
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	L	SI	1		
Riesi	M	SI	2		
Barrafranca 1 - Gammarera (30%)	N	SI	2		
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	O	NO	-		
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	P	SI	0		
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	Q	SI	2		
Alimena	R	SI	2		
Bompietro	S	NO	-		
Castellana Sicula	T	SI	2		
Gangi	U	SI	2		
Calascibetta	V	NO	-		
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	Z	NO	-		
Blufi	Z0	NO	-		
Petralia Sottana 1 - Pedagaggi (34%)	Z1	SI	2		
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	Z2	NO	-		
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	Z3	SI	2		
Petralia Soprana 2 (12%)	Z4	SI	-		
Petralia Soprana 3 (36%)	Z5	SI	-		

Segue.....

.....Tabella 4.1.8

DEPURATI									
Comune	Abitanti	BOD	N	P	ID_IMP	RENDIMENTI RIMOZIONE			
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	5.562	12,18	19,49	6,50	A	0,9	0,2	0,2	
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	-	-	-	-	B	0	0	0	
Licata	15.450	33,83	13,53	4,51	C	0,9	0,8	0,8	
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	3.839	8,41	3,36	1,12	D	0,9	0,8	0,8	
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	-	-	-	-	E	0	0	0	
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	5.113	111,96	22,39	7,46	F	0	0	0	
San Cataldo	17.833	39,05	15,62	5,21	G	0,9	0,8	0,8	
Caltanissetta 2 - Cammarella (88%)	56.241	123,17	49,27	16,42	G	0,9	0,8	0,8	
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	-	-	-	-	H	0	0	0	
Resuttano 1 - Culma (98%)	2.626	5,75	9,20	3,07	I	0,9	0,2	0,2	
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	50	0,77	0,20	0,07	L	0,3	0,1	0,1	
Riesi	13.331	29,19	46,71	15,57	M	0,9	0,2	0,2	
Barrafranca 1 - Gammarera (30%)	1.494	3,27	5,23	1,74	N	0,9	0,2	0,2	
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	-	-	-	-	O	0	0	0	
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	4.182	91,59	18,32	6,11	P	0	0	0	
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	3.860	8,45	13,53	4,51	Q	0,9	0,2	0,2	
Alimena	2.835	6,21	9,94	3,31	R	0,9	0,2	0,2	
Bompietro	-	-	-	-	S	0	0	0	
Castellana Sicula	4.211	9,22	14,76	4,92	T	0,9	0,2	0,2	
Gangi	9.361	20,50	32,80	10,93	U	0,9	0,2	0,2	
Calascibetta	-	-	-	-	V	0	0	0	
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	-	-	-	-	Z	0	0	0	
Blufi	-	-	-	-	Z0	0	0	0	
Petralia Sottana 1 - Pedagoggi (34%)	1.307	2,86	4,58	1,53	Z1	0,9	0,2	0,2	
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	-	-	-	-	Z2	0	0	0	
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	1.458	3,19	5,11	1,70	Z3	0,9	0,2	0,2	
Petralia Soprana 2 (12%)	316	6,92	1,38	0,46	Z4	0	0	0	
Petralia Soprana 3 (36%)	1.518	33,24	6,65	2,22	Z5	0	0	0	
Totale carichi domestici (t/anno)		549,78	292,07	97,36					

Segue.....

.....Tabella 4.1.8

FOGNATI NON DEPURATI					coeff. di riduzione			
Comune	Abitanti	BOD	N	P	Distanza (km)	0,018	0,025	0,033
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	-	-	-	-	25,81	0,628	0,525	0,427
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	4.738	103,76	20,75	6,92	26,57	0,620	0,515	0,416
Licata	30.899	676,70	135,34	45,11	0,38	0,993	0,990	0,987
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	1.920	42,04	8,41	2,80	37,55	0,509	0,391	0,290
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	7.634	167,18	33,44	11,15	37,55	0,509	0,391	0,290
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	404	8,84	1,77	0,59	74,64	0,261	0,155	0,085
San Cataldo	1.408	30,83	6,17	2,06	81,90	0,229	0,129	0,067
Caltanissetta 2 - Cammarella (88%)	4.440	97,24	19,45	6,48	75,49	0,257	0,152	0,083
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	2.759	60,43	12,09	4,03	84,08	0,220	0,122	0,062
Resuttano 1 - Culma (98%)	-	-	-	-	112,65	0,132	0,060	0,024
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	-	-	-	-	106,88	0,146	0,069	0,029
Riesi	-	-	-	-	53,04	0,385	0,266	0,174
Barrafranca 1 - Gammarera (30%)	3.485	76,33	15,27	5,09	69,12	0,288	0,178	0,102
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	11.617	254,41	50,88	16,96	69,14	0,288	0,178	0,102
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	-	-	-	-	79,25	0,240	0,138	0,073
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	-	-	-	-	78,86	0,242	0,139	0,074
Alimena	29	0,63	0,13	0,04	119,92	0,115	0,050	0,019
Bompietro	1.392	30,48	6,10	2,03	121,71	0,112	0,048	0,018
Castellana Sicula	-	-	-	-	125,89	0,104	0,043	0,016
Gangi	-	-	-	-	121,60	0,112	0,048	0,018
Calascibetta	4.197	91,91	18,38	6,13	0,10	0,998	0,998	0,997
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	882	19,32	3,86	1,29	124,00	0,107	0,045	0,017
Blufi	1.393	30,51	6,10	2,03	124,09	0,107	0,045	0,017
Petralia Sottana 1 - Pedagoggi (34%)	-	-	-	-	130,38	0,096	0,038	0,014
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	2.730	59,79	11,96	3,99	130,38	0,096	0,038	0,014
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	1.140	24,96	4,99	1,66	128,15	0,100	0,041	0,015
Petralia Soprana 2 (12%)	71	1,56	0,31	0,10	130,26	0,096	0,039	0,014
Petralia Soprana 3 (36%)	466	10,19	2,04	0,68	130,26	0,096	0,039	0,014
Totale carichi domestici (t/anno)		1.787,10	357,42	119,14				

Segue.....

.....Tabella 4.1.8

DEPURATI AL RICETTORE			
Comune	BOD	N	P
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	7,65	10,22	2,77
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	-	-	-
Licata	33,60	13,41	4,45
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	4,28	1,32	0,32
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	-	-	-
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	29,21	3,46	0,64
San Cataldo	8,94	2,02	0,35
Caltanissetta 2 - Cammarella (88%)	31,65	7,46	1,36
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	-	-	-
Resuttano 1 - Culma (98%)	0,76	0,55	0,07
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	0,11	0,01	0,00
Riesi	11,24	12,40	2,71
Barrafranca 1 - Gammarera (30%)	0,94	0,93	0,18
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	-	-	-
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	22,00	2,53	0,45
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	2,04	1,88	0,33
Alimena	0,72	0,50	0,06
Bompietro	-	-	-
Castellana Sicula	0,96	0,63	0,08
Gangi	2,30	1,57	0,20
Calascibetta	-	-	-
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	-	-	-
Blufi	-	-	-
Petralia Sottana 1 - Pedagaggi (34%)	0,27	0,18	0,02
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	-	-	-
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	0,32	0,21	0,02
Petralia Soprana 2 (12%)	0,66	0,05	0,01
Petralia Soprana 3 (36%)	3,19	0,26	0,03
Totale carichi domestici (t/anno)	160,84	59,59	14,06

Segue.....

.....Tabella 4.1.8

FOGNATI NON DEPURATI AL RICETTORE			
Comune	BOD	N	P
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	-	-	-
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	64,31	10,68	2,88
Licata	672,05	134,05	44,55
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	21,38	3,29	0,81
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	85,04	13,08	3,23
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	2,31	0,27	0,05
San Cataldo	7,06	0,80	0,14
Caltanissetta 2 - Cammarella (88%)	24,99	2,95	0,54
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	13,30	1,48	0,25
Resuttano 1 - Culma (98%)	-	-	-
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	-	-	-
Riesi	-	-	-
Barrafranca 1 - Gammarera (30%)	22,00	2,71	0,52
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	73,30	9,04	1,73
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	-	-	-
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	-	-	-
Alimena	0,07	0,01	0,00
Bompietro	3,41	0,29	0,04
Castellana Sicula	-	-	-
Gangi	-	-	-
Calascibetta	91,74	18,34	6,11
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	2,07	0,17	0,02
Blufi	3,27	0,27	0,03
Petralia Sottana 1 - Pedagaggi (34%)	-	-	-
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	5,72	0,46	0,05
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	2,49	0,20	0,02
Petralia Soprana 2 (12%)	0,15	0,01	0,00
Petralia Soprana 3 (36%)	0,98	0,08	0,01
Totale carichi domestici (t/anno)	1.095,63	198,17	60,98

Tabella 4.1.9 - Carichi effettivi concentrati di origine produttiva

carichi produttivi potenziali						
	carichi in fognatura (t/anno)			carichi non in fognatura (t/anno)		
Comune	BOD	N	P	BOD	N	P
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	38,98	0,36	0,23	38,98	0,36	0,23
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	33,20	0,30	0,20	33,20	0,30	0,20
Licata	80,19	1,51	1,88	80,19	1,51	1,88
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	22,22	0,24	0,23	22,22	0,24	0,23
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	29,46	0,32	0,31	29,46	0,32	0,31
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	42,65	0,32	0,25	42,65	0,32	0,25
San Cataldo	117,07	0,84	0,86	117,07	0,84	0,86
Caltanissetta 2 - Cammarella (88%)	469,12	3,55	2,70	469,12	3,55	2,70
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	21,32	0,16	0,12	21,32	0,16	0,12
Resuttano 1 - Culma (98%)	8,49	0,05	0,10	8,49	0,05	0,10
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	0,17	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00
Riesi	68,38	0,91	0,49	68,38	0,91	0,49
Barrafranca 1 - Gammarera (30%)	10,91	0,12	0,18	10,91	0,12	0,18
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	25,47	0,29	0,42	25,47	0,29	0,42
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	8,76	0,09	0,15	8,76	0,09	0,15
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	8,09	0,08	0,14	8,09	0,08	0,14
Alimena	14,67	0,13	0,10	14,67	0,13	0,10
Bompietro	4,08	0,05	0,07	4,08	0,05	0,07
Castellana Sicula	25,69	0,20	0,16	25,69	0,20	0,16
Gangi	36,56	0,54	0,34	36,56	0,54	0,34
Calascibetta	26,32	0,19	0,17	26,32	0,19	0,17
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	6,11	0,06	0,04	6,11	0,06	0,04
Blufi	1,95	0,03	0,06	1,95	0,03	0,06
Petralia Sottana 1 - Pedagoggi (34%)	12,35	0,09	0,05	12,35	0,09	0,05
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	23,97	0,18	0,10	23,97	0,18	0,10
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	21,61	0,21	0,10	21,61	0,21	0,10
Petralia Soprana 2 (12%)	4,99	0,05	0,01	4,99	0,05	0,01
Petralia Soprana 3 (36%)	14,96	0,14	0,07	14,96	0,14	0,07
TOTALE	1.177,71	11,02	9,53	1.177,71	11,02	9,53

Segue.....

.....Tabella 4.1.9

Rendimenti di rimozione	(sul 100% del carico)			(solo sul 50% del carico)		
Comune	BOD	N	P	BOD	N	P
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Licata	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
San Cataldo	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Caltanissetta 2 - Cammarella (88%)	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Resuttano 1 - Culma (98%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	0,30	0,10	0,10	0,90	0,20	0,20
Riesi	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Barrafranca 1 - Gammarera (30%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Alimena	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Bompietro	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Castellana Sicula	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Gangi	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Calascibetta	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Blufi	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Petralia Sottana 1 - Pedagaggi (34%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Petralia Soprana 2 (12%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Petralia Soprana 3 (36%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20

Segue.....

.....Tabella 4.1.9

carichi effettivi						
Comune	BOD	N	P	BOD	N	P
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	3,90	0,29	0,18	21,44	0,32	0,21
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	33,20	0,30	0,20	18,26	0,27	0,18
Licata	8,02	0,30	0,38	44,11	1,36	1,69
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	2,22	0,05	0,05	12,22	0,22	0,21
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	29,46	0,32	0,31	16,20	0,29	0,28
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	42,65	0,32	0,25	23,46	0,29	0,22
San Cataldo	11,71	0,17	0,17	64,39	0,75	0,77
Caltanissetta 2 - Cammarella (88%)	46,91	0,71	0,54	258,01	3,20	2,43
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	21,32	0,16	0,12	11,73	0,15	0,11
Resuttano 1 - Culma (98%)	0,85	0,04	0,08	4,67	0,05	0,09
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	0,12	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00
Riesi	6,84	0,73	0,39	37,61	0,82	0,44
Barrafranca 1 - Gammarera (30%)	1,09	0,10	0,15	6,00	0,11	0,16
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	25,47	0,29	0,42	14,01	0,26	0,38
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	8,76	0,09	0,15	4,82	0,08	0,14
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	0,81	0,07	0,11	4,45	0,07	0,13
Alimena	1,47	0,11	0,08	8,07	0,12	0,09
Bompietro	4,08	0,05	0,07	2,24	0,04	0,07
Castellana Sicula	2,57	0,16	0,13	14,13	0,18	0,14
Gangi	3,66	0,43	0,27	20,11	0,48	0,31
Calascibetta	26,32	0,19	0,17	14,47	0,17	0,15
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	6,11	0,06	0,04	3,36	0,05	0,03
Blufi	1,95	0,03	0,06	1,07	0,03	0,05
Petralia Sottana 1 - Pedagaggi (34%)	1,23	0,07	0,04	6,79	0,08	0,04
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	23,97	0,18	0,10	13,18	0,16	0,09
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	2,16	0,16	0,08	11,88	0,19	0,09
Petralia Soprana 2 (12%)	4,99	0,05	0,01	2,74	0,04	0,01
Petralia Soprana 3 (36%)	14,96	0,14	0,07	8,23	0,13	0,07
carico effettivo totale (t/anno)	336,78	5,57	4,62	647,74	9,92	8,58

Segue.....

.....Tabella 4.1.9

carichi al ricettore						
Comune	BOD	N	P	BOD	N	P
Campobello di Licata 1 - Canale (54%)	2,45	0,15	0,08	13,47	0,17	0,09
Campobello di Licata 1 - Milici (46%)	20,58	0,16	0,08	11,32	0,14	0,07
Licata	7,96	0,30	0,37	43,80	1,35	1,67
Ravanusa 1 - S. Vito (43%)	1,13	0,02	0,01	6,22	0,09	0,06
Ravanusa 2 - Font. Greca (57%)	14,98	0,13	0,09	8,24	0,11	0,08
Caltanissetta 1 - Calderolo (8%)	11,13	0,05	0,02	6,12	0,04	0,02
San Cataldo	2,68	0,02	0,01	14,74	0,10	0,05
Caltanissetta 2 - Cammarella (88%)	12,06	0,11	0,04	66,31	0,48	0,20
Caltanissetta 3 - Xirbi (4%)	4,69	0,02	0,01	2,58	0,02	0,01
Resuttano 1 - Culma (98%)	0,11	0,00	0,00	0,61	0,00	0,00
Resuttano 2 - Ciolino (2%)	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
Riesi	2,63	0,19	0,07	14,48	0,22	0,08
Barrafranca 1 - Gammarera (30%)	0,31	0,02	0,01	1,73	0,02	0,02
Barrafranca 2 - Sottoserra (70%)	7,34	0,05	0,04	4,04	0,05	0,04
Pietraperzia 1 - Favara (52%)	2,10	0,01	0,01	1,16	0,01	0,01
Pietraperzia 2 - Rocche (48%)	0,20	0,01	0,01	1,08	0,01	0,01
Alimena	0,17	0,01	0,00	0,93	0,01	0,00
Bompietro	0,46	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00
Castellana Sicula	0,27	0,01	0,00	1,47	0,01	0,00
Gangi	0,41	0,02	0,00	2,25	0,02	0,01
Calascibetta	26,27	0,19	0,17	14,45	0,17	0,15
Nicosia 4 - Villadoro (6,2%)	0,66	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00
Blufi	0,21	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00
Petralia Sottana 1 - Pedagaggi (34%)	0,12	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00
Petralia Sottana 2 - Vurgi (66%)	2,29	0,01	0,00	1,26	0,01	0,00
Petralia Soprana 1 - Saccù (52%)	0,22	0,01	0,00	1,18	0,01	0,00
Petralia Soprana 2 (12%)	0,48	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00
Petralia Soprana 3 (36%)	1,43	0,01	0,00	0,79	0,00	0,00
carico al ricettore totale (t/anno)	123,35	1,49	1,05	219,87	3,04	2,58

Tabella 4.1.10 - Carichi effettivi diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	399840	79968	13328
Carico potenziale (t/anno)	145,94	29,19	4,86
Rendimenti	1	0,1	0,1
Carico effettivo (t/anno)	0,00	26,27	4,38

Tabella 4.1.11 - Sintesi dei carichi rilasciati nelle acque superficiali e profonde

carichi potenziali (t/anno)				carichi effettivi (t/anno)			carichi al ricettore (t/anno)			
CONCENTRATI	BOD	N	P	BOD	N	P	Recapito	BOD	N	P
Domestici	5717,96	1143,59	190,60							
Domestici depurati				549,78	292,07	97,36	acque superficiali	160,84	59,59	14,06
Domestici fognati non depurati				1787,10	357,42	119,14	acque superficiali	1095,63	198,17	60,98
Produttivi in fognatura	1177,71	11,02	9,53	336,78	5,57	4,62	acque superficiali	123,35	1,49	1,05
Produttivi nei corpi idrici	1177,71	11,02	9,53	647,74	9,92	8,58	acque superficiali	219,87	3,04	2,58
Scaricatori di piena	299,10	32,23	10,07	299,10	32,23	10,07	acque superficiali	299,10	32,23	10,07
DIFFUSI	BOD	N	P	BOD	N	P	Recapito	BOD	N	P
Domestici case sparse	145,94	29,19	4,86	0,00	26,27	4,38	acque profonde	0,00	26,27	4,38
Domestici non fognato	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	acque profonde	0,00	0,00	0,00
Fertilizzanti	0,00	22762,80	5496,55	0,00	4552,56	164,90	acque superficiali	0,00	4552,56	164,90
				0,00	5918,33	5,50	acque profonde	0,00	5918,33	5,50
Dilavamento e deposizioni	0,00	640,17	128,03	0,00	128,03	3,84	acque superficiali	0,00	128,03	3,84
				0,00	166,44	0,13	acque profonde	0,00	166,44	0,13
Zootecnico	3828,24	971,31	139,67	38,28	165,12	4,19	acque superficiali	38,28	165,12	4,19
				0,00	252,54	0,14	acque profonde	0,00	252,54	0,14

Segue.....

..... Tabella 4.1.11

Acque superficiali	BOD	N	P		BOD	N	P
	(t/anno)				(%)		
Domestici depurati	160,84	59,59	14,06		8	1	5
Domestici fognati non depurati	1095,63	198,17	60,98		57	4	23
Produttivo in fognatura	123,35	1,49	1,05		6	0	0
Produttivo nei corpi idrici	219,87	3,04	2,58		11	0	1
Scaricatori	299,10	32,23	10,07		15	1	4
Fertilizzanti	0,00	4552,56	164,90		0	89	63
Dilavamento e deposizioni	0,00	128,03	3,84		0	2	1
Zootecnico	38,28	165,12	4,19		2	3	2
Totale (t/anno)	1937,08	5140,23	261,66		100	100	100
Acque profonde	BOD	N	P		BOD	N	P
	(t/anno)				(%)		
Domestici case sparse	0,00	26,27	4,38			0	43
Domestici non fognati	0,00	0,00	0,00			0	0
Fertilizzanti	0,00	5918,33	5,50			93	54
Dilavamento e deposizioni	0,00	166,44	0,13			3	1
Zootecnico	0,00	252,54	0,14			4	1
Totale (t/anno)	0,00	6363,58	10,14			100	100

Tabella 4.1.12 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

superficie 168935,55 ha bacino portate medie mensili				acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde		
				c.con.	c.dif.	c.tot.	c.co	c.dif.	c.tot.	c.con.	c.dif.	c.tot.	c.con.	c.dif.	c.tot.	c.con.	c.dif.	c.tot.	c.con.	c.dif.	c.tot.
				n.																	
(mm/mese)	(mc/mese)	Qb+Qn		(tBOD/mese)			(tBOD/mese)			(tN/mese)			(tN/mese)			(tP/mese)			(tP/mese)		
G	22,43	37.890.669	38.923.906	133,31	81,15	214,46	0,00	0,00	0,00	21,86	1173,27	1195,13	0,00	1526,48	1526,48	6,56	44,02	50,57	0,00	1,75	1,75
F	16,84	28.452.198	29.485.435	133,31	60,93	194,24	0,00	0,00	0,00	21,86	881,01	902,87	0,00	1146,78	1146,78	6,56	33,05	39,61	0,00	1,41	1,41
M	15,11	25.530.490	26.563.727	133,31	54,68	187,99	0,00	0,00	0,00	21,86	790,54	812,40	0,00	1029,25	1029,25	6,56	29,66	36,21	0,00	1,30	1,30
A	5,85	9.889.048	10.922.285	133,31	21,18	154,49	0,00	0,00	0,00	21,86	306,21	328,07	0,00	400,01	400,01	6,56	11,49	18,04	0,00	0,73	0,73
M	3,19	5.386.803	6.420.040	133,31	11,54	144,84	0,00	0,00	0,00	21,86	166,80	188,66	0,00	218,89	218,89	6,56	6,26	12,81	0,00	0,56	0,56
G	1,18	1.991.387	3.024.624	133,31	4,26	137,57	0,00	0,00	0,00	21,86	61,66	83,52	0,00	82,30	82,30	6,56	2,31	8,87	0,00	0,44	0,44
L	0,60	1.009.023	2.042.260	133,31	2,16	135,47	0,00	0,00	0,00	21,86	31,24	53,10	0,00	42,78	42,78	6,56	1,17	7,73	0,00	0,40	0,40
A	0,67	1.128.956	2.162.193	133,31	2,42	135,73	0,00	0,00	0,00	21,86	34,96	56,81	0,00	47,61	47,61	6,56	1,31	7,87	0,00	0,41	0,41
S	2,12	3.578.463	4.611.700	133,31	7,66	140,97	0,00	0,00	0,00	21,86	110,81	132,66	0,00	146,15	146,15	6,56	4,16	10,71	0,00	0,50	0,50
O	4,85	8.187.820	9.221.057	133,31	17,54	150,84	0,00	0,00	0,00	21,86	253,53	275,39	0,00	331,57	331,57	6,56	9,51	16,07	0,00	0,66	0,66
N	6,91	11.679.118	12.712.355	133,31	25,01	158,32	0,00	0,00	0,00	21,86	361,64	383,50	0,00	472,02	472,02	6,56	13,57	20,12	0,00	0,79	0,79
D	<u>13,50</u>	<u>22.808.425</u>	<u>23.841.662</u>	<u>133,31</u>	<u>48,85</u>	<u>182,16</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>21,86</u>	<u>706,26</u>	<u>728,11</u>	<u>0,00</u>	<u>919,74</u>	<u>919,74</u>	<u>6,56</u>	<u>26,50</u>	<u>33,05</u>	<u>0,00</u>	<u>1,20</u>	<u>1,20</u>
tot.	93,25	157.532.400	169.931.245	1599,70	337,38	1937,08	0,00	0,00	0,00	262,29	4877,94	5140,23	0,00	6363,58	6363,58	78,67	183,00	261,66	0,00	10,14	10,14

Portata nera Qn(mc/mese):				1.033.237				acque superficiali				acque profonde			
				conc. medie (mg/l)				car. sup.(t/mesexkm²)				car. sup.(kg/mesexkm²)			
				BOD	N	P		BOD	N	P		BOD	N	100xP	
G				5,51	30,70	1,30		0,13	0,71	0,03		0,00	903,6	103,7	
F				6,59	30,62	1,34		0,11	0,53	0,02		0,00	678,8	83,2	
M				7,08	30,58	1,36		0,11	0,48	0,02		0,00	609,3	76,9	
A				14,14	30,04	1,65		0,09	0,19	0,01		0,00	236,8	43,0	
M				22,56	29,39	2,00		0,09	0,11	0,01		0,00	129,6	33,3	
G				45,48	27,61	2,93		0,08	0,05	0,01		0,00	48,7	25,9	
L				66,33	26,00	3,78		0,08	0,03	0,00		0,00	25,3	23,8	
A				62,77	26,28	3,64		0,08	0,03	0,00		0,00	28,2	24,0	
S				30,57	28,77	2,32		0,08	0,08	0,01		0,00	86,5	29,3	
O				16,36	29,87	1,74		0,09	0,16	0,01		0,00	196,3	39,3	
N				12,45	30,17	1,58		0,09	0,23	0,01		0,00	279,4	46,9	
D				7,64	30,54	1,39		<u>0,11</u>	<u>0,43</u>	<u>0,02</u>		0,00	544,4	71,0	
								1,15	3,04	0,15		0,00	3766,9	600,4	

4.1.1.2 Laghi artificiali

Olivo (R19072LA001)

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.23 e Figura 4.1.6) è addebitabile in principalmente agli scarichi di origine produttiva aventi recapito diretto nel corpo idrico (48%); ulteriore contributo significativo deriva dagli scarichi sottoposti a trattamento (27%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.23 e Figura 4.1.6) deriva invece fondamentalmente dal dilavamento delle aree coltivate, che contribuiscono rispettivamente per l'84% e il 57% del carico totale di azoto e fosforo prodotto a scala di bacino. Limitatamente al fosforo, ulteriori contributi derivano dagli scarichi urbani sottoposti a trattamento (29%).

Il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.23 e Figura 4.1.7), per quanto riguarda l'azoto, deriva in maggior modo dal dilavamento delle aree coltivate (87%); per il fosforo il maggiore contributo deriva invece dagli scarichi domestici non allacciati alle reti fognarie (76%), mentre quello dovuto al dilavamento delle aree coltivate è pari al 22%.

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.24 e Figura 4.1.8) evidenziano valori medi di BOD alla sezione di chiusura, principalmente dovuti all'apporto degli scarichi concentrati di origine produttiva e urbana, anche non depurati.

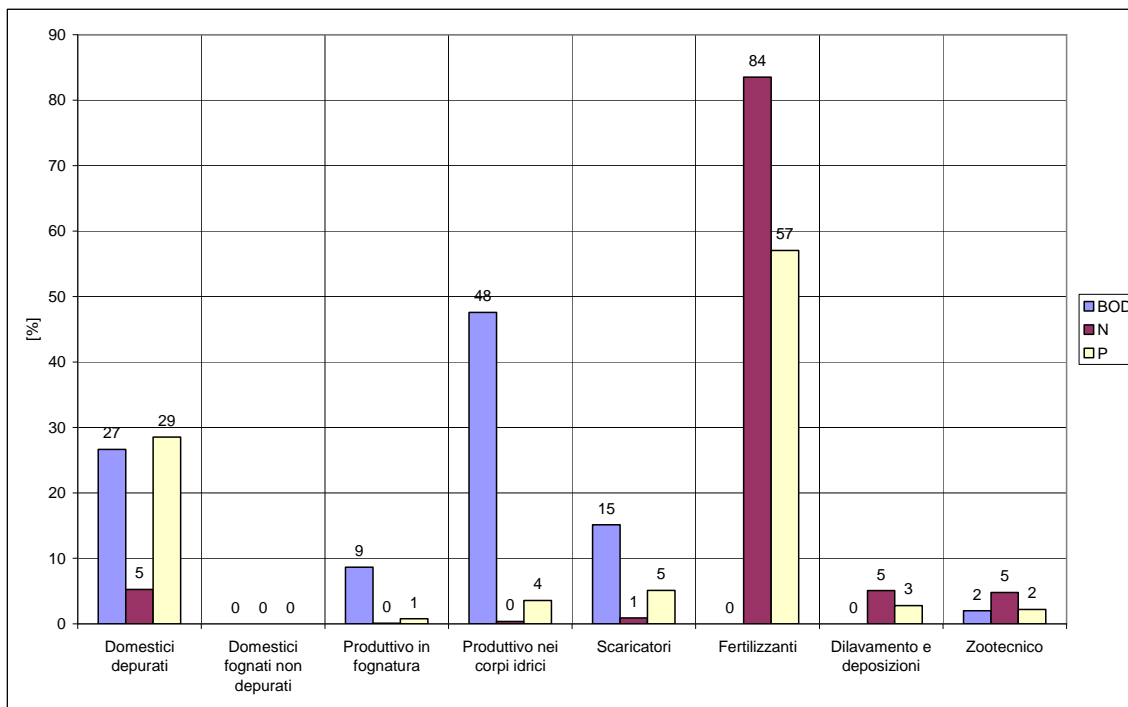


Figura 4.1.6 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

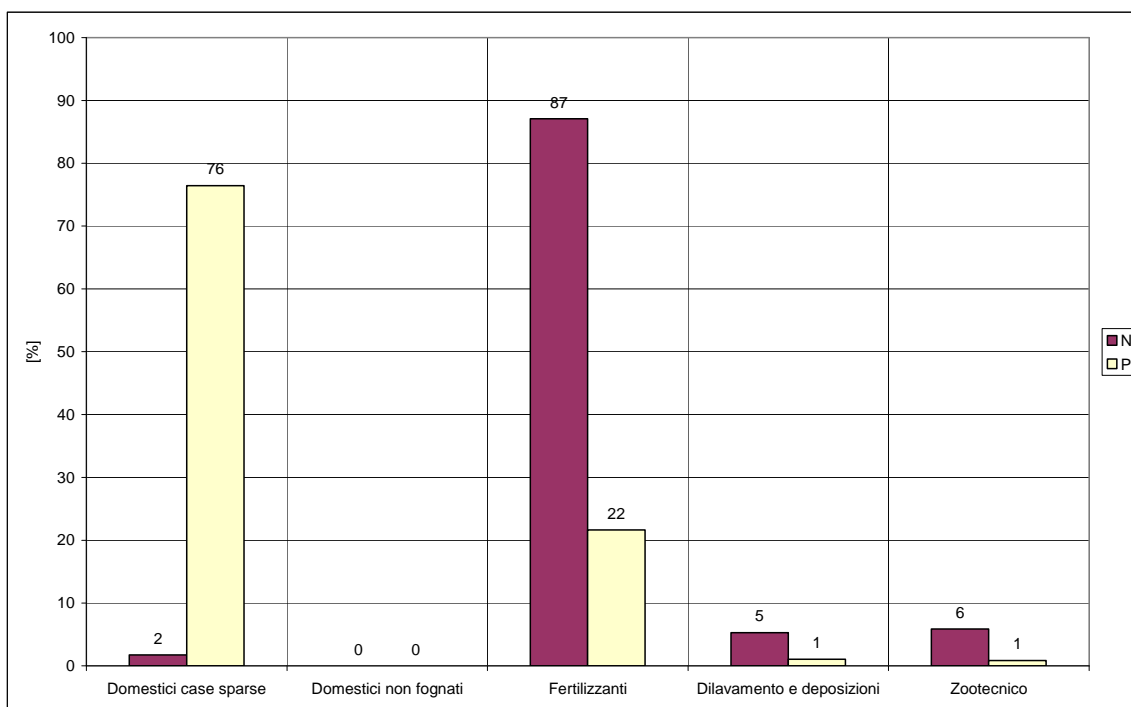


Figura 4.1.7 - Ripartizione dei carichi al ricevitore nelle acque profonde (in %)

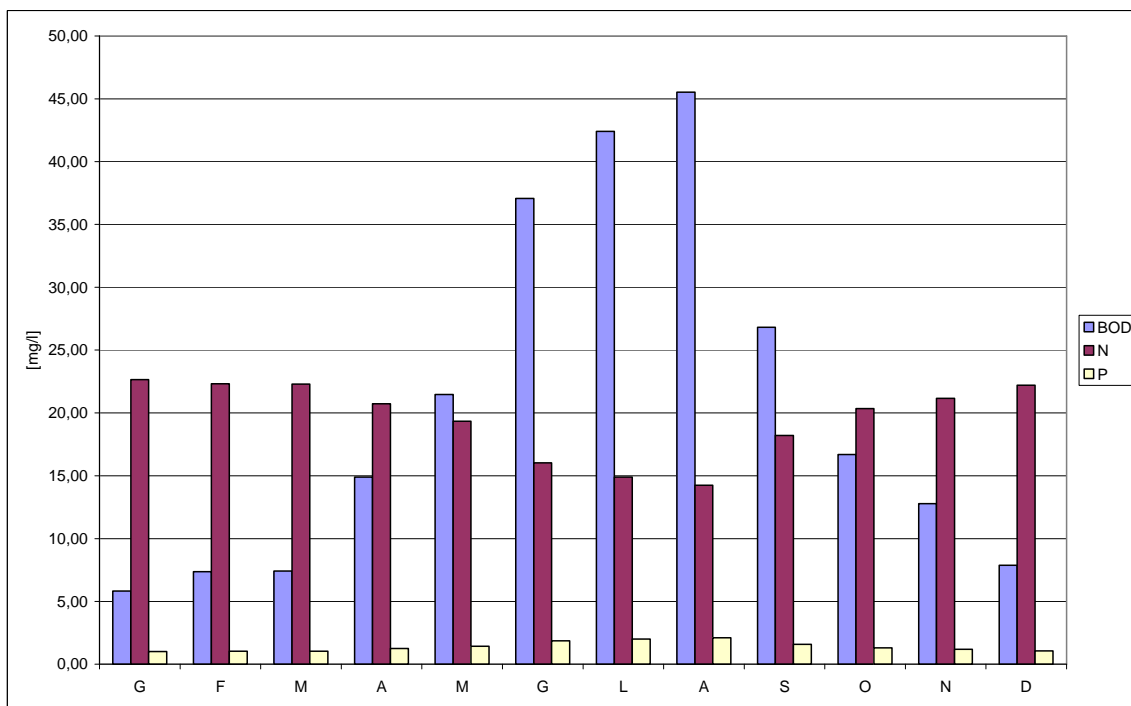


Figura 4.1.8 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

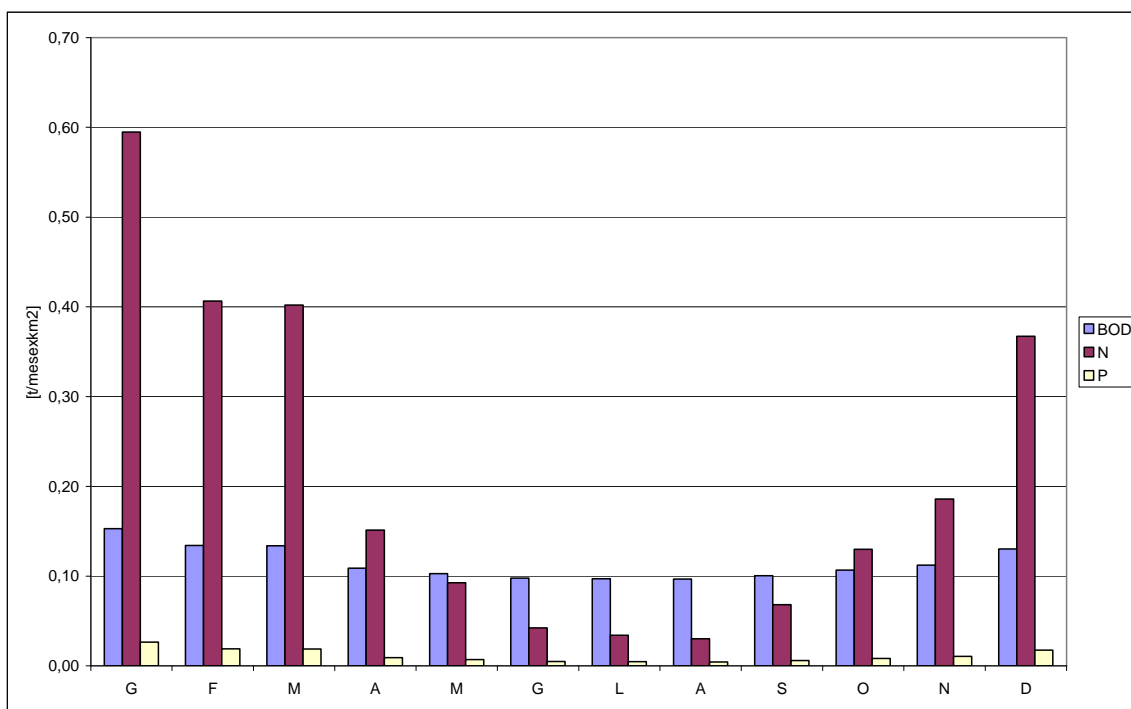


Figura 4.1.9 - Carichi medi mensili acque superficiali

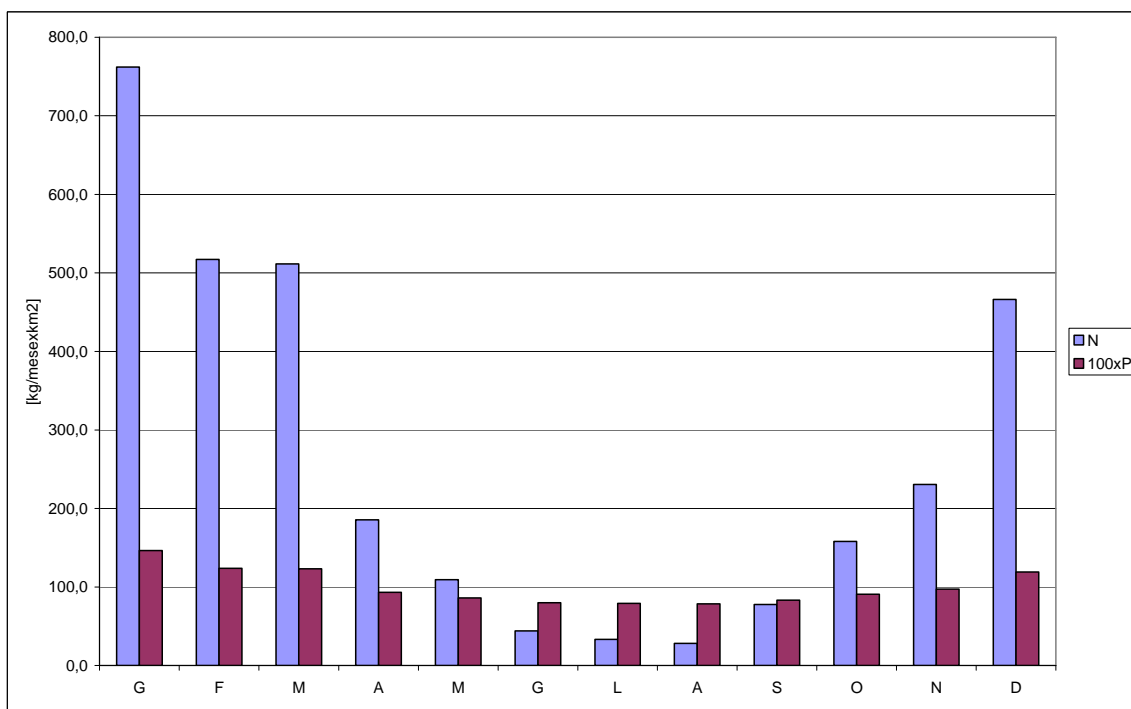


Figura 4.1.10 - Carichi medi mensili acque profonde

Tabella 4.1.13 - Carichi potenziali domestici in fognatura

Comune	ID_IMP	Pop. Istat	Fluttuanti	Totale	Case sparse	Pop netto cs	% fognati	Ab fognati	% copertura servizio depur	Ab depurati	Ab fog non dep	Ab non fognati
Enna 1 - Sirieri (97%)	A	25.135	1.720	26.855	1.460	25.395	90	22.856	90	22.856	-	4.000

Impianto di depurazione	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Enna 1 - Sirieri (97%)	A	SI	3

Apporto pro-capite (g/ab*giorno)	BOD	N	P
	60	12	2

Comune	Pop netto cs	BOD	N	P
Enna 1 - Sirieri (97%)	25.395	1.523.700	304.740	50.790

Carichi domestici (g/giorno)	1.523.700	304.740	50.790
Carichi domestici (t/anno)	556,15	111,23	18,54

Codice

Tipologia

0

Tratamento preliminare

1

Trattamento primario o Imhoff

2

Trattamento secondario

3

Trattamenti terziari

Codice Tipologia

- 0 Trattamento preliminare
- 1 Trattamento primario o Imhoff
- 2 Trattamento secondario
- 3 Trattamenti terziari

Tabella 4.1.14 - Carichi potenziali di origine produttiva

		gBOD/giorno	tBOD/anno		kgN/giorno	tN/anno
Comune	Abitanti equivalenti	BOD	BOD	Addetti	N	N
Enna 1 - Sirieri (97%)	16.480	889.910	324,82	884,64	8,8464	3,23
Scarichi produttivi in fognatura						
	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno			
Comune	BOD	N	P			
Enna 1 - Sirieri (97%)	162,41	1,614	0,93			
TOTALE	162,41	1,61	0,93			
Scarichi produttivi nei corpi idrici						
	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno			
Comune	BOD	N	P			
Enna 1 - Sirieri (97%)	162,41	1,614	0,93			
TOTALE	162,41	1,61	0,93			

Tabella 4.1.15 - Sversamenti da scaricatori di piena

aree urbane nel bacino	150,4	ha	
coeff. di afflusso	0,7		
precipitazione media annua	694,201	mm/anno	
	BOD	N	P
Masse medie (kg/ha*mm)	0,297	0,032	0,01
Carichi (kg/anno)	21.705	2.339	731
Carichi (t/anno)	21,7	2,3	0,7

Tabella 4.1.16 - Carichi potenziali diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	87600	17520	2920
Carico potenziale (t/anno)	31,97	6,39	1,07

Tabella 4.1.17 - Carichi potenziali diffusi di origine agricola

Tipologia	Area (ha)	Apporto N	Apporto P	N (kg/anno)	P (kg/anno)
agricolo misto	293,76	120	50	35251,2	14688
arboree IR	0,00	110	35	0	0
arboree NI	1030,52	100	20	103052	20610,4
corpi idrici	55,86	0	0	0	0
naturale	3315,42	0	0	0	0
prati IR	0,00	70	60	0	0
prati NI	1020,66	40	30	40826,4	30619,8
seminativi IR	24,44	100	30	2444	733,2
seminativi NI	4558,48	200	45	911696	205131,6
urbano	150,39	0	0	0	0
sup. totale	10449,53				
sommano				1.093.270	271.783
				kg/anno	
				N	P
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				1093,27	271,78
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				218,65	8,15
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				284,25	0,27
				t/anno	

Tabella 4.1.18 - Carichi potenziali diffusi per dilavamento suoli incolti e deposizione atmosferica

Tipologia	Area (ha)	N (kg/haxanno)	P (kg/haxanno)	N (t/anno)	P (t/anno)
naturale	3315,42	20	4	66	13
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				66	13
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				13,26	0,40
TOTALE Carico in acque profonde				17,24	0,01

Tabella 4.1.19 - Carichi potenziali diffusi di origine zootecnica

					Carico per comune			Carico area del comune nel bacino		
Comune	Provincia	Ab - Superficie in bacino (ha)	Ac - Superficie Comune (ha)	Ab/Ac	BOD	N	P	BOD	N	P
Enna	EN	7615,1	35923,3	0,2120	1.158.054	296.874	42.291	245.488	62.932	8.965
Piazza Armerina	EN	2834,5	30188,1	0,0939	452.045	113.670	16.239	42.444	10.673	1.525
					TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)			287.932	73.605	10.490
					TOTALE Carico zootecnico (t/anno)			287,93	73,61	10,49
					coeff. di riduzione acque superficiali			0,01	0,17	0,03
					coeff. di riduzione acque profonde			0	0,26	0,001
					TOTALE Carico in acque superficiali			2,88	12,51	0,31
					TOTALE Carico in acque profonde			0,00	19,14	0,01

Tabella 4.1.20 - Carichi effettivi concentrati di origine domestica

Impianto	ID_IMP	In funzione	Tipologia			Codice	Tipologia
Enna 1 - Sirieri (97%)	A	SI	3			0	Trattamento preliminare
DEPURATI						1	Trattamento primario o Imhoff
						2	Trattamento secondario
						3	Trattamenti terziari
Comune	Abitanti	BOD	N	P	ID_IMP	RENDIMENTI RIMOZIONE	
Enna 1 - Sirieri (97%)	22.856	50,05	20,02	6,67	A	0,9	0,8
Totale carichi domestici (t/anno)		50,05	20,02	6,67			
FOGNATI NON DEPURATI							
Comune	Abitanti	BOD	N	P		coeff. di riduzione	
Enna 1 - Sirieri (97%)	-	-	-	-		Distanza (km)	0,018
Totale carichi domestici (t/anno)		-	-	-		14,93	0,764
DEPURATI AL RICETTORE							0,025
Comune		BOD	N	P			0,033
Enna 1 - Sirieri (97%)		38,26	13,78	4,08			
Totale carichi domestici (t/anno)		38,26	13,78	4,08			
FOGNATI NON DEPURATI AL RICETTORE							
Comune		BOD	N	P			
Enna 1 - Sirieri (97%)		-	-	-			
Totale carichi domestici (t/anno)		-	-	-			

Tabella 4.1.21 - Carichi effettivi concentrati di origine produttiva

carichi produttivi potenziali						
Comune	carichi in fognatura (t/anno)			carichi non in fognatura (t/anno)		
	BOD	N	P	BOD	N	P
Enna 1 - Sirieri (97%)	162,41	1,61	0,93	162,41	1,61	0,93
TOTALE	162,41	1,61	0,93	162,41	1,61	0,93
Rendimenti di rimozione (sul 100% del carico) (solo sul 50% del carico)						
Comune	BOD	N	P	BOD	N	P
Enna 1 - Sirieri (97%)	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
carichi effettivi						
Comune	BOD	N	P	BOD	N	P
Enna 1 - Sirieri (97%)	16,24	0,32	0,19	89,32	1,45	0,83
carico effettivo totale (t/anno)	16,24	0,32	0,19	89,32	1,45	0,83
carichi al ricettore						
Comune	BOD	N	P	BOD	N	P
Enna 1 - Sirieri (97%)	12,41	0,22	0,11	68,27	1,00	0,51
carico al ricettore totale (t/anno)	12,41	0,22	0,11	68,27	1,00	0,51

Tabella 4.1.22 - Carichi effettivi diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	87600	17520	2920
Carico potenziale (t/anno)	31,97	6,39	1,07
Rendimenti	1	0,1	0,1

Carico effettivo (t/anno)	0,00	5,76	0,96
---------------------------	------	------	------

Tabella 4.1.23 - Sintesi dei carichi rilasciati nelle acque superficiali e profonde

carichi potenziali (t/anno)				carichi effettivi (t/anno)				carichi al ricettore (t/anno)			
CONCENTRATI	BOD	N	P	BOD	N	P	Recapito	BOD	N	P	
Domestici	556,15	111,23	18,54								
Domestici depurati				50,05	20,02	6,67	acque superficiali	38,26	13,78	4,08	
Domestici fognati non depurati				0,00	0,00	0,00	acque superficiali	-	-	-	
Produttivi in fognatura	162,41	1,61	0,93	16,24	0,32	0,19	acque superficiali	12,41	0,22	0,11	
Produttivi nei corpi idrici	162,41	1,61	0,93	89,32	1,45	0,83	acque superficiali	68,27	1,00	0,51	
Scaricatori di piena	21,70	2,34	0,73	21,70	2,34	0,73	acque superficiali	21,70	2,34	0,73	
DIFFUSI	BOD	N	P	BOD	N	P	Recapito	BOD	N	P	
Domestici case sparse	31,97	6,39	1,07	0,00	5,76	0,96	acque profonde	0,00	5,76	0,96	
Domestici non fognato	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	acque profonde	0,00	0,00	0,00	
Fertilizzanti	0,00	1093,27	271,78	0,00	218,65	8,15	acque superficiali	0,00	218,65	8,15	
				0,00	284,25	0,27	acque profonde	0,00	284,25	0,27	
Dilavamento e deposizioni	0,00	66,31	13,26	0,00	13,26	0,40	acque superficiali	0,00	13,26	0,40	
				0,00	17,24	0,01	acque profonde	0,00	17,24	0,01	
Zootecnico	287,93	73,61	10,49	2,88	12,51	0,31	acque superficiali	2,88	12,51	0,31	
				0,00	19,14	0,01	acque profonde	0,00	19,14	0,01	

Segue.....

..... Tabella 4.1.23

Acque superficiali	BOD	N	P
	(t/anno)		
Domestici depurati	38,26	13,78	4,08
Domestici fognati non depurati	0,00	0,00	0,00
Produttivo in fognatura	12,41	0,22	0,11
Produttivo nei corpi idrici	68,27	1,00	0,51
Scaricatori	21,70	2,34	0,73
Fertilizzanti	0,00	218,65	8,15
Dilavamento e deposizioni	0,00	13,26	0,40
Zootecnico	2,88	12,51	0,31
Totale (t/anno)	143,53	261,77	14,30
Acque profonde	BOD	N	P
	(t/anno)		

BOD	N	P
(%)		
27	5	29
0	0	0
9	0	1
48	0	4
15	1	5
0	84	57
0	5	3
2	5	2
100	100	100
BOD	N	P
(%)		

Tabella 4.1.24 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

superficie bacino portate medie mensili (mm/mese) (mc/mese) Qb+Qn				acque superficiali c.con. c.dif. c.tot. (tBOD/mese)			acque profonde c.con. c.dif. c.tot. (tBOD/mese)			acque superficiali c.con. c.dif. c.tot. (tN/mese)			acque profonde c.con. c.dif. c.tot. (tN/mese)			acque superficiali c.con. c.dif. c.tot. (tP/mese)			acque profonde c.con. c.dif. c.tot. (tP/mese)		
G	24,93	2.604.662	2.744.944	9,91	6,07	15,98	0,00	0,00	0,00	1,25	60,91	62,16	0,00	79,62	79,62	0,39	2,37	2,76	0,00	0,15	0,15
F	16,87	1.762.647	1.902.930	9,91	4,11	14,02	0,00	0,00	0,00	1,25	41,22	42,47	0,00	54,04	54,04	0,39	1,60	1,99	0,00	0,13	0,13
M	16,68	1.742.827	1.883.109	9,91	4,06	13,97	0,00	0,00	0,00	1,25	40,76	42,01	0,00	53,44	53,44	0,39	1,59	1,98	0,00	0,13	0,13
A	5,96	622.636	762.919	9,91	1,45	11,36	0,00	0,00	0,00	1,25	14,56	15,81	0,00	19,40	19,40	0,39	0,57	0,96	0,00	0,10	0,10
M	3,45	360.561	500.843	9,91	0,84	10,75	0,00	0,00	0,00	1,25	8,43	9,68	0,00	11,44	11,44	0,39	0,33	0,72	0,00	0,09	0,09
G	1,30	135.583	275.865	9,91	0,32	10,23	0,00	0,00	0,00	1,25	3,17	4,42	0,00	4,60	4,60	0,39	0,12	0,52	0,00	0,08	0,08
L	0,95	98.868	239.151	9,91	0,23	10,14	0,00	0,00	0,00	1,25	2,31	3,56	0,00	3,48	3,48	0,39	0,09	0,48	0,00	0,08	0,08
A	0,78	81.593	221.875	9,91	0,19	10,10	0,00	0,00	0,00	1,25	1,91	3,16	0,00	2,96	2,96	0,39	0,07	0,47	0,00	0,08	0,08
S	2,40	251.110	391.393	9,91	0,59	10,50	0,00	0,00	0,00	1,25	5,87	7,12	0,00	8,11	8,11	0,39	0,23	0,62	0,00	0,09	0,09
O	5,04	527.064	667.346	9,91	1,23	11,14	0,00	0,00	0,00	1,25	12,33	13,58	0,00	16,49	16,49	0,39	0,48	0,87	0,00	0,09	0,09
N	7,44	777.082	917.365	9,91	1,81	11,72	0,00	0,00	0,00	1,25	18,17	19,42	0,00	24,09	24,09	0,39	0,71	1,10	0,00	0,10	0,10
D	<u>15,19</u>	<u>1.587.315</u>	<u>1.727.597</u>	<u>9,91</u>	<u>3,70</u>	<u>13,61</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>1,25</u>	<u>37,12</u>	<u>38,37</u>	<u>0,00</u>	<u>48,71</u>	<u>48,71</u>	<u>0,39</u>	<u>1,44</u>	<u>1,84</u>	<u>0,00</u>	<u>0,12</u>	<u>0,12</u>
tot.	100,98	10.551.948	12.235.336	118,9	24,58	143,5	0,00	0,00	0,00	15,01	246,77	261,77	0,00	326,38	326,38	4,70	9,60	14,30	0,00	1,25	1,25
Portata nera Qn (mc/mese): 140.282				acque superficiali							acque profonde										
				conc. medie (mg/l)			car. sup.(t/mesexkm ²)						car. sup.(kg/mesexkm ²)								
				BOD	N	P	BOD	N	P	BOD	N	P	BOD	N	100xP						
G	5,82	22,65	1,01	0,15	0,59	0,03	0,00	762,0	146,3												
F	7,37	22,32	1,05	0,13	0,41	0,02	0,00	517,1	123,7												
M	7,42	22,31	1,05	0,13	0,40	0,02	0,00	511,4	123,2												
A	14,89	20,73	1,26	0,11	0,15	0,01	0,00	185,6	93,2												
M	21,47	19,33	1,44	0,10	0,09	0,01	0,00	109,4	86,2												
G	37,08	16,03	1,87	0,10	0,04	0,00	0,00	44,0	80,1												
L	42,41	14,90	2,01	0,10	0,03	0,00	0,00	33,3	79,1												
A	45,53	14,24	2,10	0,10	0,03	0,00	0,00	28,3	78,7												
S	26,82	18,20	1,58	0,10	0,07	0,01	0,00	77,6	83,2												
O	16,69	20,34	1,31	0,11	0,13	0,01	0,00	157,9	90,6												
N	12,78	21,17	1,20	0,11	0,19	0,01	0,00	230,6	97,3												
D	7,88	22,21	1,06	<u>0,13</u>	<u>0,37</u>	<u>0,02</u>	0,00	466,2	119,0												
				1,37	2,51	0,14	0,00	3123,4	1200,8												

Villarosa (R19072LA002)

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.35 e Figura 4.1.11) è addebitabile in principalmente ai centri urbani e, più in particolare, agli scarichi non sottoposti a trattamento (69%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.35 e Figura 4.1.11) deriva invece fondamentalmente dal dilavamento delle aree coltivate, che contribuiscono rispettivamente per il 73% e il 45% del carico totale di azoto e fosforo prodotto a scala di bacino. Limitatamente al fosforo, un contributo comparabile al primo deriva dagli scarichi urbani non sottoposti a trattamento (43%).

Il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.35 e Figura 4.1.12) deriva in maggior modo dal dilavamento delle aree coltivate, che contribuiscono per il 78% e il 60% rispettivamente dell'azoto e fosforo prodotto. In questo secondo caso, un sensibile contributo deriva pure dagli scarichi domestici non allacciati alle reti fognarie (29%).

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.36 e Figura 4.1.13) evidenziano valori alti di BOD alla sezione di chiusura, principalmente dovuti all'apporto degli scarichi concentrati di origine urbana non depurati.

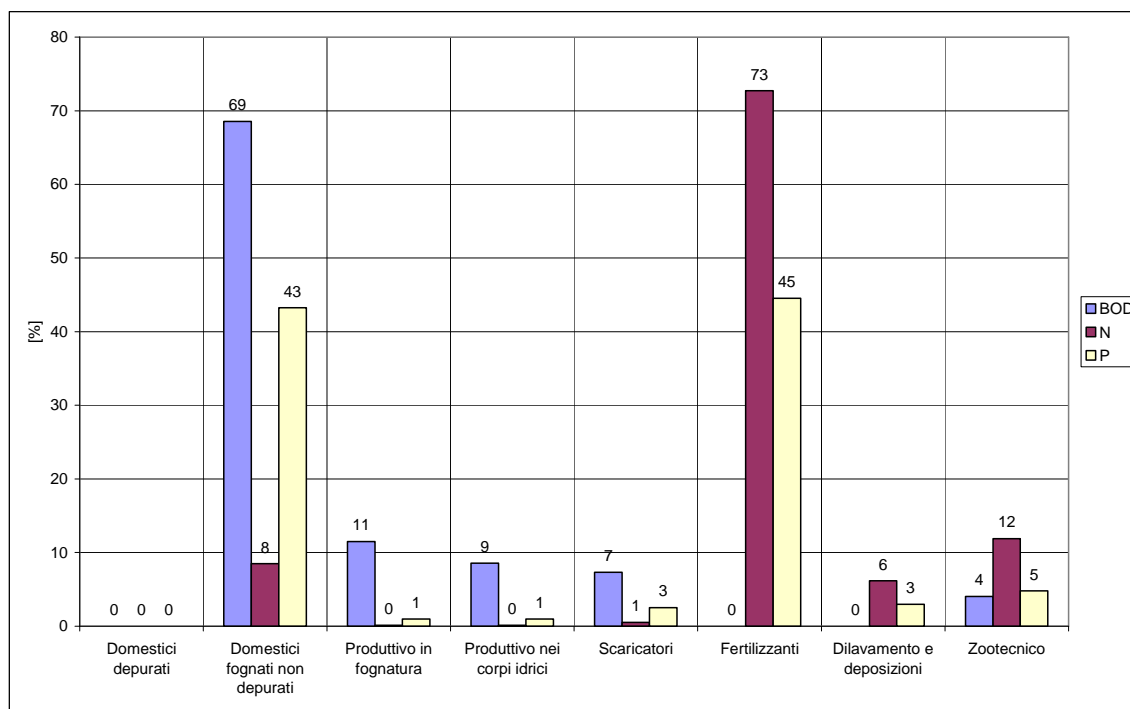


Figura 4.1.11 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

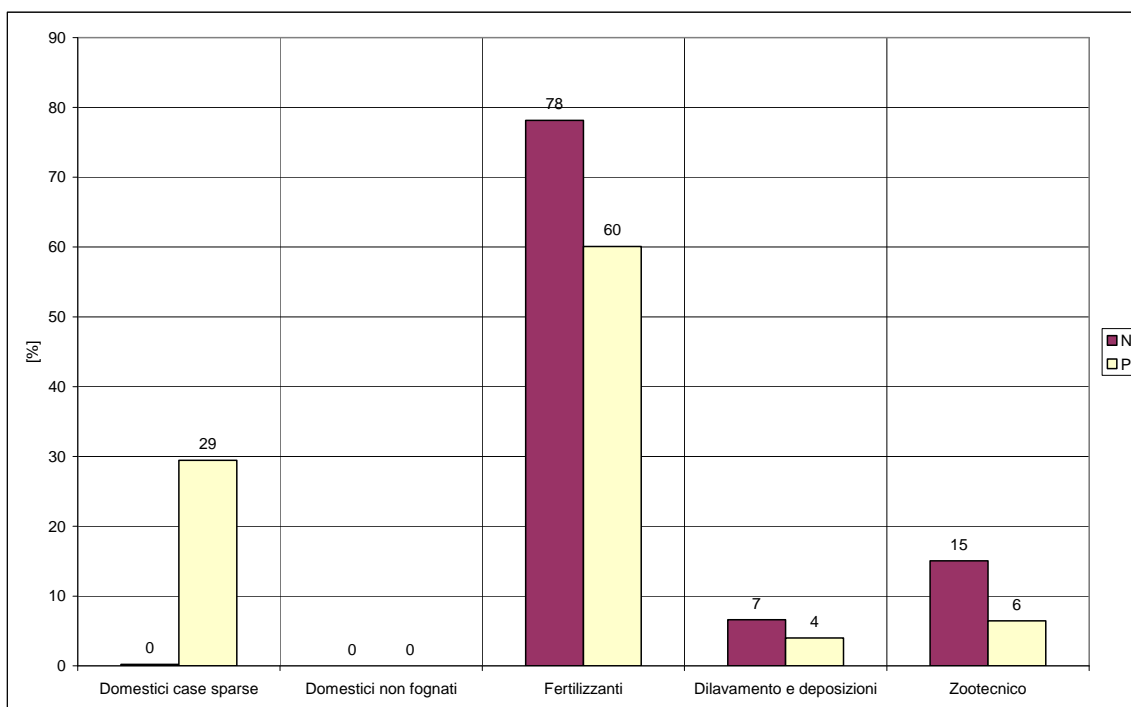


Figura 4.1.12 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

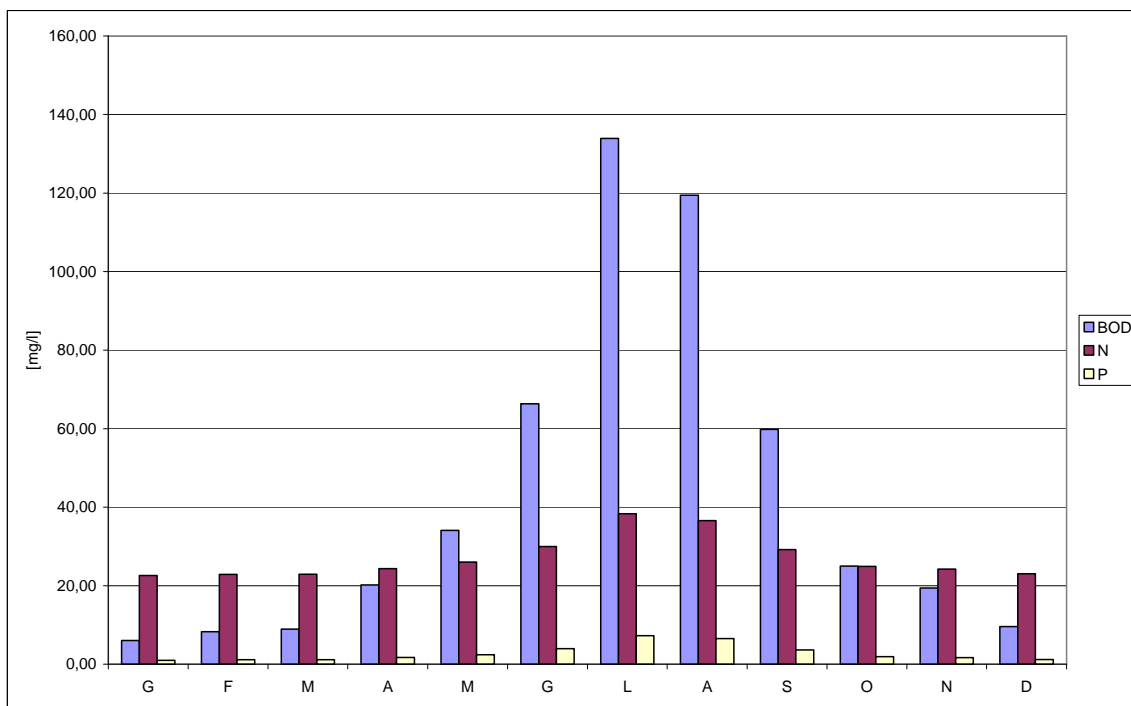


Figura 4.1.13 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

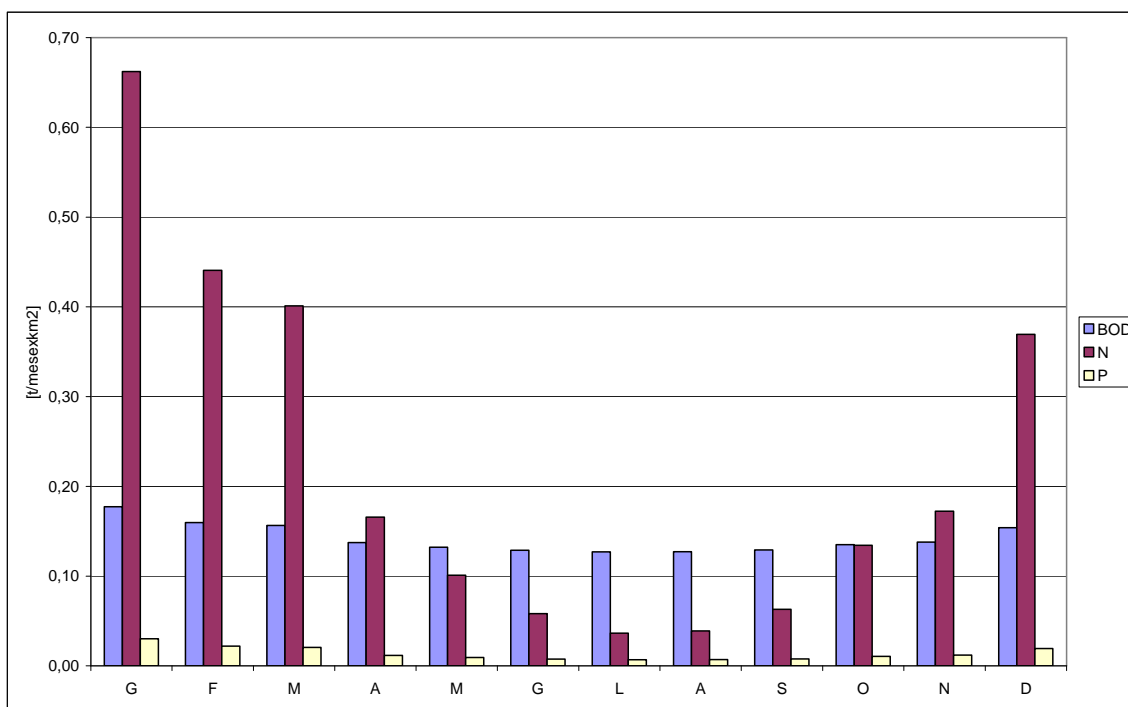


Figura 4.1.14 - Carichi medi mensili acque superficiali

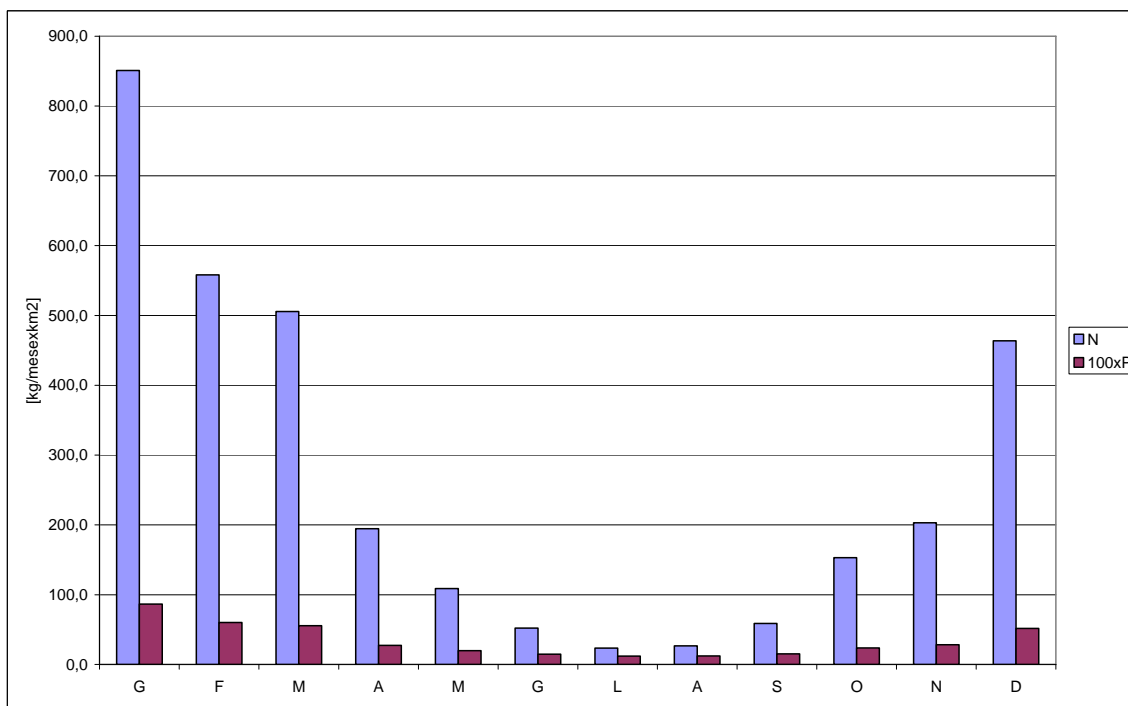


Figura 4.1.15 - Carichi medi mensili acque profonde

Tabella 4.1.25 - Carichi potenziali domestici in fognatura

Comune	ID_IMP	Pop. Istat	Fluttuanti	Totale	Case sparse	Pop netto cs	% fognati	Ab fognati	% copertura servizio depur	Ab depurati	Ab fog non dep	Ab non fognati
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	A	5.025	440	5.465	164	5.301	100	5.301	-	-	5.301	164
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	B	668	60	728	22	706	100	706	-	-	706	22
Impianto di depurazione	ID_IMP	In funzione	Tipologia									
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	A	NO	1									
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	B	NO	-									
Apporto pro-capite (g/ab*giorno)		BOD	N	P								
		60	12	2								
Comune	Pop netto cs	BOD	N	P								
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	5.301	318.060	63.612	10.602								
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	706	42.360	8.472	1.412								
Carichi domestici (g/giorno)		360.420	72.084	12.014								
Carichi domestici (t/anno)		131,55	26,31	4,39								

Codice	Tipologia
0	Trattamento preliminare
1	Trattamento primario o Imhoff
2	Trattamento secondario
3	Trattamenti terziari

Codice Tipologia

0 Trattamento preliminare

1 Trattamento primario o Imhoff

2 Trattamento secondario

3 Trattamenti terziari

Tabella 4.1.26 - Carichi potenziali di origine produttiva

		gBOD/giorno	tBOD/anno		kgN/giorno	tN/anno
Comune	Abitanti equivalenti	BOD	BOD	Addetti	N	N
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	2.671	144.220	52,64	202,4	2,024	0,74
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	364	19.666	7,18	27,6	0,276	0,10
Scarichi produttivi in fognatura						
	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno			
Comune	BOD	N	P			
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	26,32	0,369	0,19			
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	3,59	0,050	0,03			
TOTALE	29,91	0,42	0,22			
Scarichi produttivi nei corpi idrici						
	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno			
Comune	BOD	N	P			
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	26,32	0,369	0,19			
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	3,59	0,050	0,03			
TOTALE	29,91	0,42	0,22			

Tabella 4.1.27 - Sversamenti da scaricatori di piena

aree urbane nel bacino	96,1	ha	
coeff. di afflusso	0,7		
precipitazione media annua	633,834	mm/anno	
	BOD	N	P
Masse medie (kg/ha*mm)	0,297	0,032	0,01
Carichi (kg/anno)	12.667	1.365	427
Carichi (t/anno)	12,7	1,4	0,4

Tabella 4.1.28 - Carichi potenziali diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	11160	2232	372
Carico potenziale (t/anno)	4,07	0,81	0,14

Tabella 4.1.29 - Carichi potenziali diffusi di origine agricola

Tipologia	Area (ha)	Apporto N	Apporto P	N (kg/anno)	P (kg/anno)
agricolo misto	525,35	120	50	63042	26267,5
arboree IR	11,10	110	35	1221	388,5
arboree NI	212,38	100	20	21238	4247,6
corpi idrici	56,47	0	0	0	0
naturale	4138,78	0	0	0	0
prati IR	0,00	70	60	0	0
prati NI	839,09	40	30	33563,6	25172,7
seminativi IR	0,00	100	30	0	0
seminativi NI	4294,14	200	45	858828	193236,3
urbano	96,13	0	0	0	0
sup. totale	10173,44				
sommano				977.893	249.313 kg/anno
				N	P
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				977,89	249,31 t/anno
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				195,58	7,48 t/anno
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				254,25	0,25 t/anno

Tabella 4.1.30 - Carichi potenziali diffusi per dilavamento suoli incolti e deposizione atmosferica

Tipologia	Area (ha)	N (kg/haxanno)	P (kg/haxanno)	N (t/anno)	P (t/anno)
naturale	4138,78	20	4	83	17
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				83	17
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				16,56	0,50
TOTALE Carico in acque profonde				21,52	0,02

Tabella 4.1.31 - Carichi potenziali diffusi di origine zootecnica

					Carico per comune			Carico area del comune nel bacino		
Comune	Provincia	Ab - Superficie in bacino (ha)	Ac - Superficie Comune (ha)	Ab/Ac	BOD	N	P	BOD	N	P
Calascibetta	EN	5194,7	8750,1	0,5937	624.946	172.924	24.328	371.013	102.660	14.443
Enna	EN	115,2	35923,3	0,0032	1.158.054	296.874	42.291	3.712	952	136
Gangi	PA	780,5	12677,9	0,0616	1.045.780	266.917	38.542	64.381	16.432	2.373
Leonforte	EN	6,1	8398,8	0,0007	874.071	242.127	34.286	633	175	25
Nicosia	EN	1977,8	21800,4	0,0907	2.015.827	520.305	75.954	182.883	47.204	6.891
Villarosa	EN	2099,2	5458,8	0,3846	207.533	54.066	7.668	79.808	20.792	2.949
					TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)			702.430	188.215	26.816
					TOTALE Carico zootecnico (t/anno)			702,43	188,21	26,82
					coeff. di riduzione acque superficiali			0,01	0,17	0,03
					coeff. di riduzione acque profonde			0	0,26	0,001
					TOTALE Carico in acque superficiali			7,02	32,00	0,80
					TOTALE Carico in acque profonde			0,00	48,94	0,03

Tabella 4.1.32 - Carichi effettivi concentrati di origine domestica

Impianto	ID_IMP	In funzione	Tipologia	Codice	Tipologia
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	A	NO	1	0	Trattamento preliminare
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	B	NO	-	1	Trattamento primario o Imhoff
				2	Trattamento secondario
				3	Trattamenti terziari
DEPURATI					

Comune	Abitanti	BOD	N	P	ID_IMP
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	-	-	-	-	A
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	-	-	-	-	B
Totale carichi domestici (t/anno)		-	-	-	

RENDIMENTI RIMOZIONE		
0,3	0,1	0,1
0	0	0

Segue.....

.....Tabella 4.1.32

FOGNATI NON DEPURATI					coeff. di riduzione			
Comune	Abitanti	BOD	N	P	Distanza (km)	0,018	0,025	0,033
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	5.301	116,09	23,22	7,74	6,02	0,897	0,860	0,820
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	706	15,46	3,09	1,03	3,44	0,940	0,917	0,893
Totale carichi domestici (t/anno)		131,55	26,31	8,77				
DEPURATI AL RICETTORE								
Comune	BOD	N	P					
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	-	-	-					
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	-	-	-					
Totale carichi domestici (t/anno)	-	-	-					
FOGNATI NON DEPURATI AL RICETTORE								
Comune	BOD	N	P					
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	104,18	19,98	6,35					
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	14,53	2,84	0,92					
Totale carichi domestici (t/anno)	118,71	22,81	7,27					

Tabella 4.1.33 - Carichi effettivi concentrati di origine produttiva

carichi produttivi potenziali						
	carichi in fognatura (t/anno)			carichi non in fognatura (t/anno)		
Comune	BOD	N	P	BOD	N	P
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	26,32	0,37	0,19	26,32	0,37	0,19
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	3,59	0,05	0,03	3,59	0,05	0,03
TOTALE	29,91	0,42	0,22	29,91	0,42	0,22
Rendimenti di rimozione						
	(sul 100% del carico)			(solo sul 50% del carico)		
Comune	BOD	N	P	BOD	N	P
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	0,30	0,10	0,10	0,90	0,20	0,20
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
carichi effettivi						
Comune	BOD	N	P	BOD	N	P
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	18,42	0,33	0,17	14,48	0,33	0,17
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	3,59	0,05	0,03	1,97	0,05	0,02
carico effettivo totale (t/anno)	22,01	0,38	0,20	16,45	0,38	0,20
carichi al ricettore						
Comune	BOD	N	P	BOD	N	P
Villarosa 1 - S. Rocco (88%)	16,53	0,29	0,14	12,99	0,29	0,14
Villarosa 2 - Villapriolo (12%)	3,37	0,05	0,02	1,86	0,04	0,02
carico al ricettore totale (t/anno)	19,91	0,33	0,17	14,85	0,33	0,16

Tabella 4.1.34 - Carichi effettivi diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	11160	2232	372
Carico potenziale (t/anno)	4,07	0,81	0,14
Rendimenti	1	0,1	0,1
Carico effettivo (t/anno)	0,00	0,73	0,12

Tabella 4.1.35 - Sintesi dei carichi rilasciati nelle acque superficiali e profonde

carichi potenziali (t/anno)				carichi effettivi (t/anno)				carichi al ricettore (t/anno)		
CONCENTRATI	BOD	N	P	BOD	N	P	Recapito	BOD	N	P
Domestici	131,55	26,31	4,39							
Domestici depurati				0,00	0,00	0,00	acque superficiali	-	-	-
Domestici fognati non depurati				131,55	26,31	8,77	acque superficiali	118,71	22,81	7,27
Produttivi in fognatura	29,91	0,42	0,22	22,01	0,38	0,20	acque superficiali	19,91	0,33	0,17
Produttivi nei corpi idrici	29,91	0,42	0,22	16,45	0,38	0,20	acque superficiali	14,85	0,33	0,16
Scaricatori di piena	12,67	1,36	0,43	12,67	1,36	0,43	acque superficiali	12,67	1,36	0,43
DIFFUSI	BOD	N	P	BOD	N	P	Recapito	BOD	N	P
Domestici case sparse	4,07	0,81	0,14	0,00	0,73	0,12	acque profonde	0,00	0,73	0,12
Domestici non fognato	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	acque profonde	0,00	0,00	0,00
Fertilizzanti	0,00	977,89	249,31	0,00	195,58	7,48	acque superficiali	0,00	195,58	7,48
				0,00	254,25	0,25	acque profonde	0,00	254,25	0,25
Dilavamento e deposizioni	0,00	82,78	16,56	0,00	16,56	0,50	acque superficiali	0,00	16,56	0,50
				0,00	21,52	0,02	acque profonde	0,00	21,52	0,02
Zootecnico	702,43	188,21	26,82	7,02	32,00	0,80	acque superficiali	7,02	32,00	0,80
				0,00	48,94	0,03	acque profonde	0,00	48,94	0,03

Segue.....

..... Tabella 4.1.35

Acque superficiali	BOD	N	P		BOD	N	P
	(t/anno)				(%)		
Domestici depurati	0,00	0,00	0,00		0	0	0
Domestici fognati non depurati	118,71	22,81	7,27		69	8	43
Produttivo in fognatura	19,91	0,33	0,17		11	0	1
Produttivo nei corpi idrici	14,85	0,33	0,16		9	0	1
Scaricatori	12,67	1,36	0,43		7	1	3
Fertilizzanti	0,00	195,58	7,48		0	73	45
Dilavamento e deposizioni	0,00	16,56	0,50		0	6	3
Zootecnico	7,02	32,00	0,80		4	12	5
Totale (t/anno)	173,15	268,97	16,80		100	100	100
Acque profonde	BOD	N	P		BOD	N	P
	(t/anno)				(%)		
Domestici case sparse	0,00	0,73	0,12			0	29
Domestici non fognati	0,00	0,00	0,00			0	0
Fertilizzanti	0,00	254,25	0,25			78	60
Dilavamento e deposizioni	0,00	21,52	0,02			7	4
Zootecnico	0,00	48,94	0,03			15	6
Totale (t/anno)	0,00	325,44	0,41			100	100

Tabella 4.1.36 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

superficie bacino portate medie mensili (mm/mese) (mc/mese) Qb+Qn				acque superficiali c.con. c.dif. c.tot. (tBOD/mese)			acque profonde c.con. c.dif. c.tot. (tBOD/mese)			acque superficiali c.con. c.dif. c.tot. (tN/mese)			acque profonde c.con. c.dif. c.tot. (tN/mese)			acque superficiali c.con. c.dif. c.tot. (tP/mese)			acque profonde c.con. c.dif. c.tot. (tP/mese)		
G	29,13	2.963.971	2.981.432	12,79	5,25	18,04	0,00	0,00	0,00	1,96	65,41	67,37	0,00	86,58	86,58	0,63	2,45	3,09	0,00	0,09	0,09
F	19,10	1.942.939	1.960.400	12,79	3,44	16,23	0,00	0,00	0,00	1,96	42,88	44,84	0,00	56,78	56,78	0,63	1,61	2,24	0,00	0,06	0,06
M	17,30	1.760.506	1.777.967	12,79	3,12	15,90	0,00	0,00	0,00	1,96	38,85	40,81	0,00	51,45	51,45	0,63	1,46	2,09	0,00	0,06	0,06
A	6,64	675.761	693.222	12,79	1,20	13,98	0,00	0,00	0,00	1,96	14,91	16,87	0,00	19,79	19,79	0,63	0,56	1,19	0,00	0,03	0,03
M	3,71	377.142	394.603	12,79	0,67	13,46	0,00	0,00	0,00	1,96	8,32	10,28	0,00	11,07	11,07	0,63	0,31	0,95	0,00	0,02	0,02
G	1,77	180.078	197.539	12,79	0,32	13,11	0,00	0,00	0,00	1,96	3,97	5,93	0,00	5,32	5,32	0,63	0,15	0,78	0,00	0,01	0,01
L	0,78	79.091	96.552	12,79	0,14	12,93	0,00	0,00	0,00	1,96	1,75	3,70	0,00	2,37	2,37	0,63	0,07	0,70	0,00	0,01	0,01
A	0,89	90.945	108.406	12,79	0,16	12,95	0,00	0,00	0,00	1,96	2,01	3,96	0,00	2,72	2,72	0,63	0,08	0,71	0,00	0,01	0,01
S	1,99	202.342	219.803	12,79	0,36	13,15	0,00	0,00	0,00	1,96	4,47	6,42	0,00	5,97	5,97	0,63	0,17	0,80	0,00	0,02	0,02
O	5,22	531.397	548.858	12,79	0,94	13,73	0,00	0,00	0,00	1,96	11,73	13,68	0,00	15,57	15,57	0,63	0,44	1,07	0,00	0,02	0,02
N	6,94	705.589	723.050	12,79	1,25	14,04	0,00	0,00	0,00	1,96	15,57	17,53	0,00	20,66	20,66	0,63	0,58	1,22	0,00	0,03	0,03
D	<u>15,86</u>	<u>1.613.869</u>	<u>1.631.330</u>	<u>12,79</u>	<u>2,86</u>	<u>15,65</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>1,96</u>	<u>35,62</u>	<u>37,57</u>	<u>0,00</u>	<u>47,17</u>	<u>47,17</u>	<u>0,63</u>	<u>1,34</u>	<u>1,97</u>	<u>0,00</u>	<u>0,05</u>	<u>0,05</u>
tot.	109,34	11.123.630	11.333.162	153,46	19,69	173,15	0,00	0,00	0,00	23,47	245,49	268,97	0,00	325,44	325,44	7,59	9,21	16,80	0,00	0,41	0,41

Portata nera Qn (mc/mese):	17.461	acque superficiali						acque profonde		
		conc. medie (mg/l)			car. sup.(t/mesexkm²)			car. sup.(kg/mesexkm²)		
		BOD	N	P	BOD	N	P	BOD	N	100xP
G		6,05	22,60	1,04	0,18	0,66	0,03	0,00	851,1	86,7
F		8,28	22,87	1,14	0,16	0,44	0,02	0,00	558,1	60,3
M		8,95	22,95	1,18	0,16	0,40	0,02	0,00	505,7	55,5
A		20,17	24,34	1,72	0,14	0,17	0,01	0,00	194,5	27,5
M		34,10	26,05	2,39	0,13	0,10	0,01	0,00	108,8	19,8
G		66,35	30,02	3,96	0,13	0,06	0,01	0,00	52,3	14,7
L		133,90	38,34	7,23	0,13	0,04	0,01	0,00	23,3	12,1
A		119,45	36,56	6,53	0,13	0,04	0,01	0,00	26,7	12,4
S		59,81	29,22	3,64	0,13	0,06	0,01	0,00	58,7	15,2
O		25,01	24,93	1,95	0,13	0,13	0,01	0,00	153,1	23,8
N		19,41	24,24	1,68	0,14	0,17	0,01	0,00	203,1	28,3
D		9,59	23,03	1,21	<u>0,15</u>	<u>0,37</u>	<u>0,02</u>	0,00	463,7	51,7
					1,70	2,64	0,17	0,00	3198,9	407,8

4.2 Stesura del bilancio idrico a scala di bacino

Per la descrizione della metodologia utilizzata per la stesura del bilancio idrico a scala di bacino si rimanda al paragrafo 7.4 della Relazione Generale. Di seguito è riportata, in termini quantitativi, la valutazione delle risorse idriche naturali, potenziali e utilizzabili, e la stima dei fabbisogni idrici che comprende la caratterizzazione del sistema delle utilizzazioni per i tre settori e la stima dei relativi fabbisogni necessari alla stesura del bilancio idrico.

4.2.1 Valutazione delle risorse idriche naturali

La metodologia per la valutazione delle risorse idriche naturali è descritta nel capitolo 5 della Relazione Generale ed è oggetto dei paragrafi 2.4 dei Piani di Tutela dei Bacini Idrografici. In questa sede si riportano i risultati in termini di risorse idriche superficiali e sotterranee e la loro variabilità espressa in termini di deviazione standard, coefficiente di variazione e range interquartile, ottenuti per il bacino in studio.

Tabella 4.2.1– Risorse idriche naturali (superficiali e sotterranee) e la loro variabilità espressa in termini di deviazione standard, coefficiente di variazione e range interquartile.

Codice bacino	Denominazione bacino	Risorse naturali [Mm ³ /anno]			Deviazione standard [Mm ³ /anno]	Coefficiente di variazione	Risorsa idrica naturale [Mm ³] P = 0,25	Risorsa idrica naturale [Mm ³] P = 0,75
		Superficiali	Sotterranee (ricarica)	Totale				
R 19 072	Imera Meridionale	187,9	204,0	391,9	194,7	0,50	241,7	483,5

4.2.2 Valutazione delle risorse idriche potenziali

In accordo alla metodologia riportata nel paragrafo 7.4.1.2 della Relazione Generale, di seguito si riportano gli esiti della valutazione delle risorse idriche potenziali. La Tabella 4.2.2 riporta i risultati dell'identificazione degli scambi di risorse idriche tra bacini, distinguendo i trasferimenti/apporti di risorse superficiali e sotterranee e specificando i centri di domanda e di offerta oggetto del trasferimento.

Tabella 4.2.2 – Destinazione/provenienza dei trasferimenti/apporti di risorse idriche da/verso altri bacini.

Codice bacino	Denominazione bacino	TRASFERIMENTI DI RISORSE VERSO ALTRI BACINI		APPORTI DI RISORSE DA ALTRI BACINI	
		Superficiali	Sotterranee	Superficiali	Sotterranee
R 19 072	Imera Meridionale	Derivazione risorse ad uso civile per il bacino Comunelli e Platani (acq. Blufi)	Derivazione ad uso civile verso il bacino del Platani (Acq. Madonie Est)	Risorse in arrivo dal bacino del Platani (Acquedotto Fanaco - Madonie Ovest) e dal bacino Naro (invaso S. Giovanni) per uso irriguo	Risorse in arrivo dal bacino del Platani (Acquedotto Fanaco - Madonie Ovest), del Magazzolo (acq. Tre Sorgenti) e del Simeto (acq. Ancipa)

4.2.3 Valutazione delle risorse idriche utilizzabili

In accordo alla metodologia riportata nel paragrafo 7.4.1.3 della Relazione Generale, la Tabella 4.2.3 riporta l'utilizzo delle risorse idriche superficiali e sotterranee, la Tabella 4.2.4 riporta, oltre alle risorse naturali, i valori stimati dei trasferimenti tra bacini, le risorse non convenzionali (acqua dissalata), il valore stimato del deflusso minimo vitale e, nell'ultima colonna, il valore medio annuo delle risorse utilizzabili nel bacino.

Tabella 4.2.3 – Utilizzo delle risorse idriche superficiali e sotterranee

Codice bacino	Denominazione bacino	RISORSE	
		Superficiali	Sotterranee
R 19 072	Imera Meridionale	uso civile e irriguo consortile	uso civile e irriguo (oasistico)

Tabella 4.2.4 – Stima della risorsa idrica utilizzabile ai sensi del Decreto Min. Amb. 15.11.04

Codice bacino	Denominazione bacino	Risorse naturali [Mm ³ /anno]		Apporti di risorse provenienti da altri bacini [Mm ³ /anno]		Trasferimenti di risorse verso altri bacini [Mm ³ /anno]		Risorse non convenzionali [Mm ³ /anno]	Risorsa potenziale [Mm ³ /anno]	DMV [Mm ³ /anno]	Risorsa idrica media utilizzabile [Mm ³ /anno]
		Superficiali [Mm ³ /anno]	Sotterranee (ricarica) [Mm ³ /anno]	Superficiali [Mm ³ /anno]	Sotterranee [Mm ³ /anno]	Superficiali [Mm ³ /anno]	Sotterranee [Mm ³ /anno]				
R 19 072	Imera Meridionale	187,9	204,0	2,4	6,0	0,9	0,4	0,0	399,0	18,8	380,2

4.2.4 Stima dei fabbisogni idrici

In questo paragrafo vengono descritti i sistemi delle utilizzazioni civili, irrigue ed industriali presenti all'interno del bacino. Secondo la metodologia riportata nella Relazione Generale, al paragrafo 7.4.2, per ciascuna delle utenze presenti nel territorio sono stati valutati i fabbisogni idrici necessari alla stesura del bilancio.

4.2.4.1 Il sistema delle utilizzazioni civili e stima dei fabbisogni

Il bacino dell'Imera Meridionale comprende parte dei territori delle province di Agrigento Caltanissetta, Enna e Palermo. I comuni i cui territori ricadono totalmente o in parte nel bacino sono, per la provincia di Agrigento, Campobello di Licata, Canicatti', Licata, Ravanusa, per la provincia di Caltanissetta, Delia, Mazzarino, Resuttano, Riesi, S. Caterina Villarmosa, Serradifalco, Sommatine, per la provincia di Enna, Barrafranca, Calascibetta, Pietraperzia, Villarosa, per la provincia di Palermo, Alimena, Blufi, Bompietro, Castellana Sicula, Gangi, Petralia Soprana, Petralia Sottana.

Complessivamente, le risorse idriche ad uso potabile presenti all'interno del territorio del bacino rendono mediamente disponibili circa 11,6 Mm³/anno e sono costituite dai pozzi, dalle sorgenti e dalle derivazioni indicati nelle tabelle seguenti.

Si ritiene opportuno precisare che tali valutazioni sono suscettibili di variazione data la sensibile variazione stagionale e/o annuale che possono presentare le portate.

Tabella 4.2.5 - Sorgenti destinate all'uso potabile

Denominazione risorsa	Comune	Località	Acquedotto alimentato D: direttamente I: Indirettamente	Portata media [l/s]	Volume annuo utilizzato per uso civile [m ³]	In esercizio
Sorgente Acqualonga	Piazza Armerina	n.d.	D : Acquedotto di Barrafranca	0,1	3.154	SI
Sorgente Furma-Balatella	Enna	C/da Balatella	D : Acquedotto di Barrafranca	4,0	126.144	SI
Sorgente Furma 2	Enna	C/da Furma	D : Acquedotto di Enna	0,3	7.884	SI
Sorgente Furna Lacara	Enna	C/da Furma	D : Acquedotto di Enna	4,5	141.912	SI
Sorgente Portella dell'inferno	Resuttano	Portella dell'inferno	D: Acquedotto della frazione Ciolino di Resuttano	0,30	9.461	SI
Gruppoi sorgenti Carcarella	Calascibetta	Vallone Carcarella	D : Acquedotto di Villarosa	5,3	165.564	SI
Sorgenti Scifo, Noce e Grotte	Calascibetta	C/da Gazzana	D : Acquedotto di Villarosa	2,0	63.072	SI

Denominazione risorsa	Comune	Località	Acquedotto alimentato D: direttamente I: Indirettamente	Portata media [l/s]	Volume annuo utilizzato per uso civile [m³]	In esercizio
Sorgente Fico	Calascibetta	C/da Fico	D : Acquedotto di Villarosà	1,8	56.765	SI
Sorgente Vaccaria 3	Geraci Siculo	C.da Vaccaria	D: Acquedotto di Geraci Siculo	n.d.	n.d.	SI
Sorgente Palummaro	Geraci Siculo	C.da Palummaro	D: Acquedotto di Geraci Siculo	n.d.	n.d.	SI
Sorgente Vaccaria 2	Geraci Siculo	C.da Vaccaria	D: Acquedotto di Geraci Siculo	n.d.	n.d.	SI
Sorgente Piano Lungo	Geraci Siculo	C.da Piano Lungo	D: Acquedotto di Geraci Siculo	n.d.	n.d.	SI
Sorgente Savochella 2	Geraci Siculo	n.d.	D: Acquedotto di Petralia Soprana	1,50	47.304	SI
Sorgente Vallone del Monaco	Petralia Soprana	C.da Vallone del Monaco	D: Acquedotto di Petralia Soprana	1,50	47.304	SI
Sorgente Santa Caterina	Petralia Soprana	n.d.	D: Acquedotto di Gangi	2,70	82.000	SI
Gruppo di sorgenti (Questioni 1 e 2, Spataria, Arata 1 e 2)	Geraci Siculo	n.d.	D: Acquedotto di Gangi	3,00	94.608	SI
Sorgente Calterneggi	Petralia Soprana	C.da Terre Rosse	D: Acquedotto di Gangi	6,00	189.216	SI
Gruppo sorgenti Piano Grande - Canalicchio - Montagna (Vers. Sud-Ovest)	Geraci Siculo	C.da Montagna	D: Acquedotto di Geraci Siculo	5,00	157.680	SI
Sorgente Pomo 2	Castellana Sicula	C.da Pomo	n.d.	3,00	94.608	SI
Sorgente Pomo 1	Castellana Sicula	C.da Pomo	n.d.	4,00	126.144	SI
Sorgente S. Miceli	Petralia Sottana	C.da S. Miceli	D: Acquedotto di Petralia Sottana	2,50	78.840	SI
Sorgente Cateratti	Petralia Sottana	C.da Cateratti	D: Acquedotto di Petralia Sottana	22,00	693.792	SI
Sorgente Pedana	Castellana Sicula	C.da Nociazzi	D: Acquedotto di Castellana Sicula	0,60	18.922	SI
Sorgente Pira	Petralia Soprana	C.da Pira	D: Acquedotto della Loc. Pira di Petralia Soprana	1,00	31.536	SI
Sorgente Pollicino	Petralia Soprana	C.da Gorgo Pollicino	D: Acquedotto della Loc. Lo Dico e Miranti di Petralia Soprana	1,50	47.304	SI

Denominazione risorsa	Comune	Località	Acquedotto alimentato D: direttamente I: Indirettamente	Portata media [l/s]	Volume annuo utilizzato per uso civile [m³]	In esercizio
Sorgente Savochella	Petralia Soprana	C.da Savochella	D: Acquedotto di Petralia Soprana	2,50	78.840	SI
Sorgente Taccarella	Petralia Sottana	C.da Don Piddu	D: Acquedotto di Petralia Soprana	1,50	47.304	SI
Sorgente Gorgo Pollicino	Petralia Soprana	n.d.	D: Acquedotto di Gangi	2,20	68.400	SI
Sorgenti Margi Soprana e Sottana	Castellana Sicula	C/da Case Margi	Madonie Est	11,9	375.278	SI
Sorgente Menta	Petralia Sottana	C/da Menta	Madonie Est	2,0	63.072	SI
Galleria drenante Cella e Generosa	Petralia Sottana	C/da Cella	Madonie Est	105,0	2.078.222	SI
Sorgente Gisa	Petralia Sottana	C/da Gisa	Madonie Est	1,3	40.997	SI
Totale				199	5.035.327	

Tabella 4.2.6 - Pozzi destinati all'uso potabile

Denominazione risorsa	Comune	Località	Acquedotto alimentato D: direttamente I: Indirettamente	Portata media [l/s]	Volume annuo utilizzato per uso civile [m³]	In esercizio	Profondità [m]	Diametro [mm]	n. pozzi
Pozzo Medico	Campobello di Licata	C/da Medico	D: Acquedotto di Campobello di Licata	6,00	0	NO	n.d.	n.d.	1
Pozzo Canale	Campobello di Licata	C/da Canale	D: Acquedotto di Campobello di Licata	2,00	63.072	SI	n.d.	n.d.	1
Pozzo Alaimo	Canicattì	C/da Casino	D: Acquedotto di Canicattì	7,00	220.000	SI	165	300	1
Pozzo La Marca	Canicattì	Centro Abitato di Canicattì	D: Acquedotto di Canicattì	5,00	157.680	SI	208	250	1
Pozzo Pantano	Canicattì	C/da Gulfi	D: Acquedotto di Canicattì	10,00	315.360	SI	180	300	1
Pozzo Campo 1	Delia	C.da Campo	D: Acquedotto di Delia	3,50	110.376	SI	n.d.	n.d.	1
Pozzo Campo 2	Delia	C.da Campo	D: Acquedotto di Delia	3,50	110.376	SI	n.d.	n.d.	1
Pozzo Mele 1	Delia	C.da Mele	D: Acquedotto di Delia	3,50	110.376	SI	n.d.	n.d.	1

Denominazione risorsa	Comune	Località	Acquedotto alimentato D: direttamente I: Indirettamente	Portata media [l/s]	Volume annuo utilizzato per uso civile [m³]	In esercizio	Profondità [m]	Diametro [mm]	n. pozzi
Pozzo Piano Conte	Sommato	Piano Conte	D: Acquedotto di Sommatino	5,00	157.680	SI	n.d.	n.d.	n.d.
Pozzo Gurretta	Barrafranca	C/da Gurretta	D : Acquedotto di Barrafranca	3,0	96.608	SI	n.d.	n.d.	1
Pozzo Campo Sportivo	Barrafranca	C/da Gurretta	D : Acquedotto di Barrafranca	3,0	96.608	SI	n.d.	n.d.	1
Pozzo Camatrice 1	Piazza Armerina	C/da Camatrice	D : Acquedotto di Barrafranca	3,0	94.608	SI	40	300	1
Pozzo Camatrice 1bis	Piazza Armerina	C/da Camatrice	D : Acquedotto di Barrafranca	3,0	94.608	SI	35	300	1
Pozzo Camatrice 3	Piazza Armerina	C/da Camatrice	D : Acquedotto di Barrafranca	4,0	126.144	SI	27	300	1
Pozzo n° 1	Calascibetta	C/da Pianolunguillo	D : Acquedotto di Calascibetta	2,7	84.201	SI	n.d.	n.d.	1
Pozzo n° 1	Pietraperzia	C/da Luogo - Cava	D : Acquedotto di Pietraperzia	17,4	548.411	SI	n.d.	n.d.	1
Pozzo n° 1	Villarosa	C/da Lagostello	D : Acquedotto di Villarosa	0,5	16.714	SI	n.d.	n.d.	1
Pozzo n° 2	Villarosa	C/da Lagostello	D : Acquedotto di Villarosa	1,2	36.582	SI	n.d.	n.d.	1
Totale				83,3	2.439.404				

Tabella 4.2.7 - Derivazioni destinate all'uso potabile

Denominazione risorsa	Comune	Località	Acquedotto alimentato	Volume annuo prelevato per usi civili [m³]	In esercizio	Quota prelievo (m.s.m.)
Presa dalla traversa Blufi sul fiume Imera Meridionale	Palermo	Blufi	Blufi	4.000.000	SI	n.d.
Presa Quota 905 sul fiume Imera Meridionale	Palermo	Petralia Sottana	Madonie Est	160.000	SI	905
Totale				4.160.000		

In accordo alla metodologia riportata nel paragrafo 7.4.2.1 della Relazione Generale, nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** sono riportati i valori del fabbisogno idropotabile complessivo (popolazione residente e fluttuante) stimati nell'ambito dell'attività di aggiornamento e revisione del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti, a cura di Sogesid S.p.A. e attualmente in corso di svolgimento.

Complessivamente, le risorse idriche ad uso potabile presenti all'interno del territorio del bacino rendono mediamente disponibili circa 11,6 Mm³/anno, mentre i fabbisogni idropotabili del bacino ammontano a circa 19 Mm³/anno che vengono soddisfatti mediante l'apporto idrico proveniente dai prelievi dai grandi invasi che alimentano i grandi sistemi acquedottistici (come il Fanaco-Madonie Ovest, l'Ancipa, il Madonie Est e il Blufi) che attraversano il bacino. In particolare dalla traversa Blufi, ubicata nella parte alta del bacino, vengono addotti circa 4 Mm³, mentre gli altri apporti provengono dai bacini limitrofi.

Tabella 4.2.8 - Fabbisogni idropotabili

Comune	Centro di domanda	Percentuale ricadente nel bacino %	Fabbisogno Complessivo
			[m ³ /anno]
Alia	centro urbano	100	363.654
	Chianchitelle	100	5.064
	case sparse	100	18.089
Barrafranca	centro urbano	100	1.280.138
	case sparse	100	26.138
Blufi	centro urbano	100	84.289
	Ferrarello	100	16.829
	Calabrò	100	1.095
	Giaia	100	1.824
	Nero	100	7.709
	Santuario Madonna dell'Olio	100	0
	Casalgiordano (case sparse)	100	318
	case sparse	100	1.610
Bompietro	centro urbano	100	153.104
	Guarraia	56	1.392
	Chiarisi-Cicchettoni	100	4.401
	Salerna	100	136
	località minori	100	0
	case sparse	100	3.526
Calascibetta	centro urbano	64	220.948
	Buonriposo	100	36.119
	Cacchiamo	100	16.674
	località minori	64	0
	case sparse	64	30.562

Comune	Centro di domanda	Percentuale ricadente nel bacino %	Fabbisogno Complessivo
			[m ³ /anno]
Caltanissetta	centro urbano	0	0
	Borgo Petilla	48	3.745
	Cozzo di Naro	100	3.603
	Prestianni	100	3.780
	Torretta	100	3.466
	case sparse	0	0
Campobello di Licata	centro urbano	100	1.087.721
	case sparse	100	10.808
Canicattì	centro urbano	28	941.609
	case sparse	28	22.664
Castellana Sicula	centro urbano	100	331.517
	Nociazzi	100	2.234
	Catalani	100	16.374
	località minori	100	0
	case sparse	100	7.512
Delia	centro urbano	100	392.676
	case sparse	100	6.669
Enna	centro urbano	100	3.239.082
	Pergusa	0	0
	Borgo Cascino	100	4.311
	Stazione di Enna	0	0
	località minori	100	1.150
	case sparse	100	233.246
Gangi	centro urbano	82	572.292
	Piano Ospedale	0	0
	località minori	82	1.069
	case sparse	82	19.862
Licata	centro urbano	66	2.614.299
	Torre di Gaffe	66	14.815
	Pisciotta-Carrubella	66	5.509
	località minori	66	2.732
	case sparse	66	60.353
Mazzerino	centro urbano	46	561.814
	località minori	46	0
	case sparse	46	14.104
Nicosia	centro urbano	0	0
	Villadoro	100	66.605
	Borgo Militari	100	3.764

Comune	Centro di domanda	Percentuale ricadente nel bacino %	Fabbisogno Complessivo
			[m ³ /anno]
	San Basile	0	0
	case sparse	0	0
Petràlia Soprana	centro urbano	100	133.717
	Acquamara	100	2.349
	Madonnuzza	100	27.166
	Saccù	100	1.094
	Fasanò-SS.Trinità-Pianello	100	93.009
	San Giovanni	100	14.985
	Raffo	100	23.443
	Verdi	100	615
	Cipampini	100	13.088
	Giragello	100	1.460
	Lo Dico	100	3.625
	Miranti	100	1.848
	Bonicozzo-Principato	100	0
	Borgo Pala	100	798
	Pellizzara	100	6.273
	Pira	100	1.619
	Salinella	100	3.465
	Verdi I	100	1.186
	Verdi II	100	7.870
	case sparse	100	21.845
Petràlia Sottana	centro urbano	100	335.079
	case sparse	100	5.366
Pietraperzia	centro urbano	100	683.984
	case sparse	100	20.772
Ravanusa	centro urbano	100	1.395.764
	case sparse	100	3.909
Resuttano	centro urbano	100	220.106
	Ciolino	100	2.029
	località minori	100	3.909
	case sparse	100	3.143
Riesi	centro urbano	100	1.161.930
	case sparse	100	13.414
San Cataldo	centro urbano	27	624.465
	Bigini	100	22.696
	case sparse	27	12.128
Santa Caterina	centro urbano	48	274.362

Comune	Centro di domanda	Percentuale ricadente nel bacino %	Fabbisogno Complessivo
			[m ³ /anno]
Villarmosa	case sparse	48	6.402
Sommatino	centro urbano	100	739.655
	case sparse	100	14.410
Villarosa	centro urbano	100	471.404
	Villapriolo	100	62.655
	località minori	100	0
	case sparse	100	12.724
TOTALI			18.972.753

4.2.4.2 Il sistema delle utilizzazioni irrigue e stima dei fabbisogni

Il bacino ha una estensione pari a 201454 ha, di cui l' 82% è rappresentato da superficie agricola utile (circa 165300 ha). La classe colturale predominante nel bacino è il seminativo (112000 ha) spesso associato a vigneto, i vigneti, localizzati nei comuni di Campobello di Licata, Mazzarino, Canicattì, sono estesi per circa 7900 ha, gli oliveti (11800 ha) sono localizzati nei territori di Barrafranca e Sommatino, sono presenti inoltre mandorleti (1100 ha), le colture orticole occupano circa 5800 ha e agrumeti 51 ha.

Soltanto il 7,7 % della superficie coltivata viene di fatto irrigata, circa 12.882 ha, di questi circa 420 ha con reti collettive. Il bacino rientra nel territorio afferente al CB 5 Gela, comprensorio irriguo "Borginissimo", attrezzato per 400 ha ed irrigato per circa 320 ha; al CB 6 Enna comprensorio irriguo "Olivo", irrigato per 100 ha, al CB 4 Caltanissetta, CB 2 Palermo che non hanno nei territori considerati comprensori attrezzati; al CB 3 Agrigento, comprensorio irriguo "San Giovanni Furore" attrezzato in parte ma non irrigato. La restante parte, circa 12.462 ha sono terreni irrigati con risorse private sotterranee.

In accordo con la metodologia riportata nel paragrafo 7.4.2.2 della Relazione Generale, per il bacino in esame, si è proceduto ad una valutazione dei volumi idrici per l'irrigazione delle aree gestite con le risorse consortili (se presenti) e dei volumi stimati per l'irrigazione delle superfici irrigue oasistiche; la componente consortile ha un approvvigionamento dagli invasi cioè di origine superficiale, quella oasistica è alimentata da risorse sotterranee in genere non identificate in maniera puntuale.

Le fonti di approvvigionamento del CB 5 sono rappresentate dal serbatoio San Giovanni, localizzato nel bacino del F. Naro per circa 0,5 Mm³, quelle del CB 6 sono rappresentate dall'invaso Olivo che fornisce circa 1,2 Mm³. Il totale delle risorse consortili è pari a 1,7 Mm³. I fabbisogni complessivi del bacino ammontano a 33,6 Mm³ che vengono soddisfatti per la restante parte con risorse private, per lo più sotterranee (31,9 Mm³). In totale i prelievi idrici nel bacino dell'Imera Meridionale per il settore irriguo ammontano a circa 33,6 Mm³.

4.2.4.3 Il sistema delle utilizzazioni industriali e stima dei fabbisogni

La presenza di industrie all'interno del bacino dell'Imera Meridionale è concentrata all'interno delle ASI di Caltanissetta e di Ravanusa e della zona industriale di Licata. Principalmente l'attività industriale è basata sulla produzione e fabbricazione di minerali metalliferi e non, sulla trasformazione di prodotti agricoli, sulla lavorazione del legno e sulla produzione di carta. Allo stato attuale non si hanno precise informazioni sui consumi idrici delle aree industriali ricadenti in provincia di Agrigento, delle quali la sola ASI di Ravanusa ricade all'interno del bacino dell'Imera Meridionale. Sappiamo che l'area occupa circa 140 ha e consta dell'insediamento di industrie per lo più manifatturiere, alimentari, di trasformazione dei prodotti agricoli, meccaniche, materie plastiche biodegradabili, ecc. L'insediamento è dotato di un impianto di depurazione autonomo. La sola zona industriale di Licata dovrebbe essere servita dai 3 Mm³ provenienti dall'invaso Gibbosi, che ancora non è entrato in funzione, quindi presumibilmente le esigenze sono soddisfatte da risorse sotterranee.

Attraverso i dati sul numero di addetti alle attività economiche provenienti dal censimento ISTAT è stato possibile stimare il fabbisogno idrico industriale teorico del bacino, così come descritto al paragrafo 7.4.2.3 della Relazione Generale. Tale fabbisogno si attesta a circa 9,67 Mm³/anno, come risulta dalla Tabella 4.2.9.

Tabella 4.2.9 - Stima dei fabbisogni industriali all'interno del bacino.

PROV	COMUNE	Numero di addetti per tipo di attività industriale														
		DA - industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	DB - industrie tessili e dell'abbigliamento	DC - industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	DD - industria del legno e dei prodotti in legno	DE - fabbricazione di pasta-carta, carta e prodotti di carta; stampa ed editoria	DF - fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento combust. nucleari	DG - fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	DH - fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	DI - fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	DJ - produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	DK - fabbricazione macchine ed apparecchi meccanici; installazione e riparazione	DL - fabbricazione macchine elettriche e apparecchiature elettriche ed ottiche	DM - fabbricazione di mezzi di trasporto	DN - altre industrie manifatturiere	FABBISOGNO INDUSTRIALE COMPLESSIVO [Mm ³]
AG	Campobello di Licata	71	11	0	32	10	0	0	0	59	39	2	10	0	1	
AG	Licata	70	16	21	65	9	0	4	0	49	68	58	25	24	4	
AG	Ravanusa	37	6	0	12	13	0	16	0	23	49	0	3	0	8	
CL	Caltanissetta	463	58	0	147	162	18	19	82	238	219	212	102	20	97	
CL	Delia	14	0	0	2	4	0	0	0	16	36	0	0	0	0	
CL	Resuttano	7	3	0	6	0	1	0	10	1	1	0	0	0	1	
CL	Riesi	55	328	0	5	3	0	0	0	26	34	21	19	0	1	
CL	Santa Caterina Villarmosa	19	7	0	7	2	0	0	0	25	31	0	0	0	5	
CL	Sommatino	30	10	0	10	1	0	0	0	6	17	1	16	0	1	
EN	Barrafranca	35	16	0	16	6	0	0	0	15	14	1	5	0	4	
EN	Calascibetta	25	0	0	8	1	0	0	0	4	8	0	2	0	2	

VALUTAZIONE DELLE PRESSIONI E DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI ESERCITATI DALL'ATTIVITÀ
ANTROPICA SULLO STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

PROV	COMUNE	Numero di addetti per tipo di attività industriale														
		DA - industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	DB - industrie tessili e dell'abbigliamento	DC - industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	DD - industria del legno e dei prodotti in legno	DE - fabbricazione di pasta-carta, carta e prodotti di carta; stampa ed editoria	DF - fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento combust. nucleari	DG - fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	DH - fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	DI - fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	DJ - produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	DK - fabbricazione macchine ed apparecchi meccanici; installazione e riparazione	DL - fabbricazione macchine elettriche e apparecchiature elettriche ed ottiche	DM - fabbricazione di mezzi di trasporto	DN - altre industrie manifatturiere	FABBISOGNO INDUSTRIALE COMPLESSIVO [Mm ³]
EN	Enna	162	42	2	18	24	0	1	1	86	59	21	26	0	14	
EN	Pietraperzia	16	6	0	5	2	0	0	0	2	14	0	1	0	1	
EN	Villarosa	25	6	0	0	0	0	0	29	28	18	2	0	0	6	
PA	Alimena	5	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	
PA	Blufi	2	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	
PA	Bompietro	4	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
PA	Castellana Sicula	27	1	0	6	3	0	0	0	11	6	0	2	0	0	
PA	Gangi	38	3	0	11	3	0	0	0	12	32	0	0	0	2	
PA	Petralia Soprana	24	4	0	5	2	0	0	0	19	25	0	1	0	4	
PA	Petralia Sottana	39	1	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
	Fabbisogni idrici industriali per tipologia di industria [Mm ³ /anno]	3,407	0,733	0,028	0,399	2,229	0,017	0,118	0,153	0,753	1,322	0,135	0,127	0,026	0,227	9,674

Vengono di seguito riportate due tabelle riassuntive: la Tabella 4.2.10 contiene per il bacino in esame il quadro riassuntivo delle utenze civili (esprese come comuni), irrigue consortili (esprese come Consorzi di Bonifica di competenza ed ettari serviti) e private (esprese in termini di ettari complessivi per bacino) e industriali (esprese in termini di aree industriali); la Tabella 4.2.11 contiene i volumi utilizzati (in Mm³/anno) per i diversi usi.

Tabella 4.2.10 – Utenze nei bacini significativi (civili, irrigui e industriali) esprese come comuni serviti, ettari irrigui e zone industriali.

Codice bacino	Denominazione bacino	UTENZE			
		Civile	Irrigua		Industriale
			Consortile	Oasistica	
R 19 072	Imera Meridionale	Campobello di Licata, Canicattì, Licata, Ravanusa, Delia, Mazzarino, Resuttano, Riesi, S.Caterina Villarmosa, Serradifalco, Sommatino, Barrafranca, Calascibetta, Enna, Pietraperzia, Villarosa, Alimena, Blufi, Bompietro, Castellana Sicula, Gangi, Petralia Soprana, Petralia Sottana	420 ha CdB 5 Gela, CdB 6 Enna, CdB 4 Caltanissetta, CdB 2 Palermo e CdB 3 Agrigento	12462 ha	ASI di Caltanissetta e di Ravanusa e zona industriale di Licata.

Tabella 4.2.11 – Volumi utilizzati per i settori civile, irriguo e industriale.

Codice bacino	Denominazione bacino	FABBISOGNI [Mm ³ /anno]				
		Civile	Irrigua		Industriale	TOTALE
			Consortile	Oasistica		
R 19 072	Imera Meridionale	19,0	1,7	31,9	9,7	62,2

4.2.5 Il bilancio idrico a scala di bacino e l'indice di sostenibilità delle risorse

In accordo alla metodologia riportata nella Relazione Generale, ai paragrafi 7.4.3 e 7.4.4, la Tabella 4.2.12 contiene il confronto tra le risorse utilizzabili, con riferimento alle due condizioni di disponibilità, in un anno medio e in un anno mediamente siccitoso, presenti nel bacino e i fabbisogni.

La tabella riporta, inoltre, l'indice di sostenibilità ottenuto come rapporto tra le risorse utilizzabili nelle due condizioni di disponibilità e i fabbisogni; per il bacino in studio, tale indice risulta, maggiore di uno sia in condizioni medie che in condizione di disponibilità ridotte ($P = 0,25$), ad indicare una quantità di risorse superiore alle domande.

Tabella 4.2.12 – Confronto risorse utilizzabili/utilizzi in condizioni medie e di disponibilità ridotte (P = 0,25).

Codice bacino	Denominazione bacino	RISORSA UTILIZZABILE [Mm ³ /anno]		FABBISOGNI [Mm ³ /anno]					INDICE DI SOSTENIBILITA'	
		anno medio	anno mediamente siccitoso (P=0.25)	Civile	Irriguo		Industriale	TOTALE	anno medio	anno mediamente siccitoso
					Consortile	Oasistico				
R 19 072	Imera Meridionale	380,2	234,5	19,0	1,7	31,9	9,7	62,2	6,1	3,8

5 Obiettivi di qualità ambientale da raggiungere o mantenere per i corpi idrici significativi ricadenti nel bacino

Come già descritto nel capitolo 9 della Relazione Generale del Piano di Tutela delle Acque della Sicilia, il D.Lgs. 152/06 prevede all'art. 77 che le regioni, sulla base dei dati già acquisiti, identifichino per ciascun corpo idrico significativo le classi di qualità ambientale corrispondenti.

Ai sensi del comma 4 dell'art. 76 del decreto, con il Piano di Tutela devono essere adottate le misure atte a conseguire specifici obiettivi entro il **22 dicembre 2015**; in particolare, obiettivo di qualità ambientale prioritario, per la tutela qualitativa delle acque superficiali, è il raggiungimento dello stato “**buono**” entro il 2015.

Inoltre, così come prescritto dal comma 3 dell'art. 77 del D.Lgs. 152/06, è necessario che, al fine di assicurare entro il 22 dicembre 2015 il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di “buono”, entro il **31 dicembre 2008**, ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso deve conseguire almeno i requisiti dello stato “**sufficiente**”.

Per quei corpi idrici che, dalla classificazione, risultano avere già uno stato ambientale “**buono**”, viene posto quale obiettivo per il 2008 il mantenimento dello stato medesimo. In particolare relativamente allo stato chimico, l'applicazione degli standard di qualità non dovrà comportare un peggioramento, anche temporaneo, della qualità dei corpi idrici.

A partire dalla classificazione dei corpi idrici superficiali significativi ricadenti all'interno del bacino idrografico oggetto di questo Piano, riportata nel capitolo 3, vengono di seguito identificati gli obiettivi di qualità ambientale da raggiungere o mantenere ai sensi della normativa vigente.

5.1 Corsi d'acqua

Tabella 5.1.1 – Caratteristiche qualitative delle acque superficiali (classificazione) e obiettivi da raggiungere o mantenere

CORPO IDRICO SIGNIFICATIVO		OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE	
<i>Imera Meridionale</i>	<i>R19072CA001</i>		
Stazione n°	SACA Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
57	SCADENTE	SUFFICIENTE	BUONO
58	SCADENTE	SUFFICIENTE	BUONO
59	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO
60	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO
61	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO
62	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO

5.2 Laghi artificiali

**Tabella 5.2.1 – Caratteristiche qualitative delle acque superficiali
(classificazione) e obiettivi da raggiungere o mantenere**

CORPO IDRICO SIGNIFICATIVO		OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE	
<i>Olivo</i>	<i>R19072LA001</i>		
Stazione n°	SAL Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
3	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO
<i>Villarosa</i>	<i>R19072LA002</i>	OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE	
Stazione n°	SAL Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
<p>Il lago Villarosa doveva essere monitorato sia nella stagione estiva 2005 che nella stagione invernale 2006, tuttavia in seguito allo svuotamento dell'invaso effettuato dai gestori della diga, così come previsto dalle direttive del Registro Italiano Dighe, non è stato possibile effettuare il campionamento durante l'inverno.</p> <p>Poiché il lago Villarosa è stato campionato una sola volta durante il primo anno di monitoraggio, non è possibile formulare un giudizio sullo stato di qualità e attribuire lo stato ecologico secondo quanto previsto dal Decreto Ministeriale 29 dicembre 2003, n. 391.</p>			

6 Programma degli interventi

Sulla base degli esiti della valutazione dell'impatto antropico, così come riportati nel capitolo 4, è stato identificato il programma degli interventi da attuare nel bacino per garantire la tutela quali-quantitativa dei corpi idrici in esso presenti.

La programmazione nell'ambito del Piano di Tutela è oggetto di un documento specifico, denominato "Programma degli Interventi", in cui vengono descritti i criteri e la metodologia adottati per l'identificazione degli interventi da attuare per ciascun bacino idrografico.

Il bacino oggetto del presente Piano ricade nel sistema identificato come sistema "Imera Meridionale", pertanto, il programma degli interventi ad esso relativo è riportato al cap. 3.23 del suddetto documento di programmazione.

Per i comuni ricadenti nel bacino in oggetto sono state individuate 14 tipologie di intervento elencate nella legenda del grafico di figura 6.1 in cui si riporta l'incidenza percentuale dell'importo di ciascun intervento sul costo totale di programmazione.

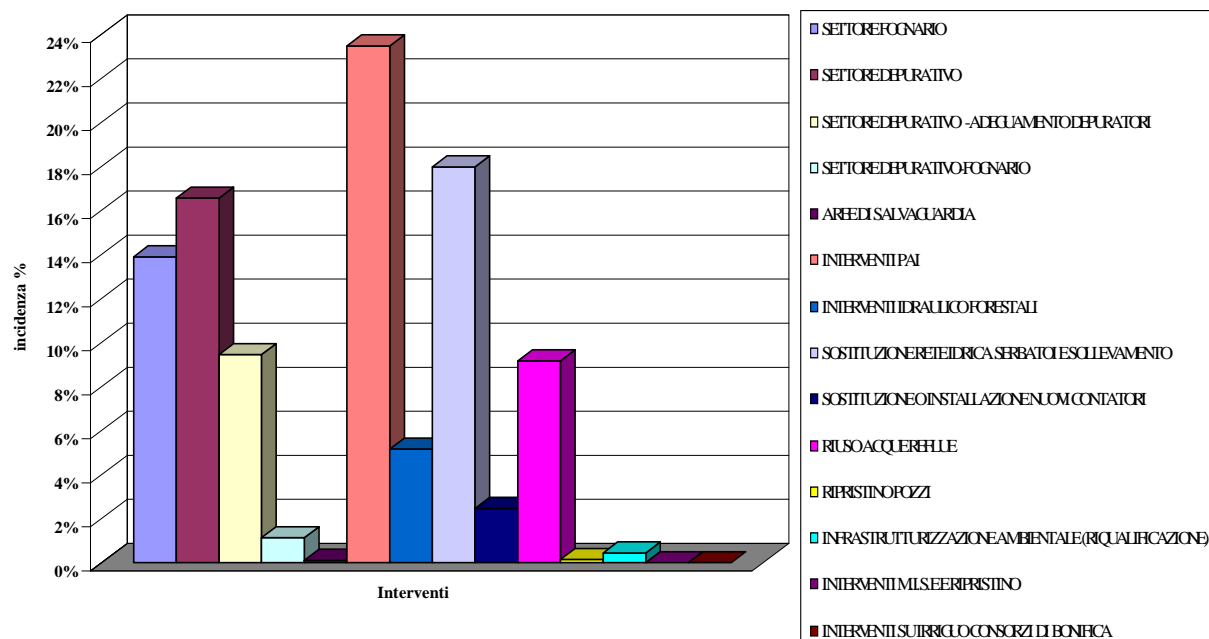


Figura 6.1 – Incidenza percentuale degli importi degli interventi previsti nel bacino

La tabella 6.1 riporta il quadro sintetico degli interventi previsti nei territori comunali ricadenti all'interno del bacino aggregati in 6 macro categorie, per ciascuna delle quali viene indicata la previsione di spesa e le risorse finanziarie disponibili.

Tabella 6.1 – Programma degli interventi previsti nel bacino

Bacino Idrografico		Categoria Interventi Prevista	Importo Interventi	Importo Finanziato
Nome	Codice		[M€]	[M€]
IMERA MERIDIONALE	R 19 072	Interventi nel settore acquedottistico	46,26	22,86
		Interventi nel settore depurativo	81,37	35,28
		Interventi nel settore fognario	39,53	15,04
		Interventi per la salvaguardia delle fonti di approvvigionamento	0,23	0,08
		Interventi destinati alla difesa dal rischio idrogeologico	56,74	1,00
		Interventi di bonifica dei siti contaminati	0,00	0,00
Importo totale interventi			224,12	
			Importo finanziato	74,26

L'impatto antropico rilevato nel bacino è da attribuire principalmente alla presenza di scarichi di origine domestica, depurati e non, ed in parte anche a scarichi di origine produttiva. Il dilavamento delle aree coltivate determina, inoltre, un elevato carico trofico in termini di azoto che si riversa nei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Le risorse previste in programmazione sono per quasi il 32% relative ad interventi nel settore depurativo. L'impegno di spesa risulta parimenti distribuito in interventi relativi al al miglioramento delle reti fognarie ed acquedottistiche ed in opere destinate alal difesa dal rischio idrogeologico.