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 Simeto e Lago di Pergusa (R19094)

COORDINAMENTO GENERALE A CURA DI	DOCUMENTO	REDATTO DA	DATA	APPROVATO
SOGESID SOCIETÀ GESTIONE IMPIANTI IDRICI Unità Operativa di Palermo	**B.37** PARTE II	**SOGESID S.p.A.**	**DICEMBRE 2007**	

INDICE

PARTE I

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. 5
2.1.2 Caratterizzazione idrologica ..... Pag. 7
2.1.3 Corpi idrici significativi ricadenti nel bacino ..... Pag. 25
2.1.3.1 Fiume Simeto (R19094CA001) ..... Pag. 25
2.1.3.2 Fiume Salso (Sperlinga) (R19094CA002) ..... Pag. 27
2.1.3.3 Fiume Dittaino (R19094CA003) ..... Pag. 29
2.1.3.4 Fiume Gornalunga (R19094CA004) ..... Pag. 30
2.1.3.5 Fiume dei Monaci (R19094CA005) ..... Pag. 32
2.1.3.6 Lago artificiale Ancipa (R19094LA001) ..... Pag. 32
2.1.3.7 Lago artificiale Ponte Barca (R19094LA002) ..... Pag. 33
2.1.3.8 Lago artificiale Pozzillo (R19094LA003) ..... Pag. 34
2.1.3.9 Lago artificiale Nicoletti (R19094LA004) ..... Pag. 34
2.1.3.10 Lago artificiale Sciaguana (R19094LA005) ..... Pag. 35
2.1.3.11 Lago artificiale Don Sturzo (Ogliastro) (R19094LA006) ..... Pag. 35
2.1.3.12 Lago naturale di Pergusa (R19094LN001) ..... Pag. 36
2.1.3.13 Lago naturale Biviere di Cesarò (R19094LN002) ..... Pag. 37
2.1.4 Impianti idroelettrici ricadenti nel bacino ..... Pag. 41
2.1.5 Caratterizzazione climatica ..... Pag. 43
2.2 Uso del territorio…. ..... Pag. 57
2.2.1 Insediamenti urbani ..... Pag. 57
2.2.2 Attività industriali ..... Pag. 60
2.2.3 Attività agricole e zootecniche ..... Pag. 63
2.3 Caratteristiche naturalistiche…. ..... Pag. 65
2.4 Bilancio idrologico…. ..... Pag. 74
2.4.1 Introduzione ..... Pag. 74
2.4.2 Deflussi naturali calcolati nelle sezioni significative e nella sezione di chiusura ..... Pag. 74
2.4.2.1 Elaborazione dei dati pluviometrici e Valutazione degli afflussi ragguagliati ..... Pag. 74
2.4.2.2 Individuazione della legge di correlazione tra afflussi e deflussi Pag.145
2.4.3 Valutazione dei volumi di prelievo Pag.147
2.4.4 Stima dell'evapotraspirazione media Pag.147

2.4.5 Risultati Pag.153
3 Sistema della rete di monitoraggio quali – quantitativo dei corpi idrici e relativa classificazione Pag.160
3.1 La classificazione e lo stato di qualità dei corpi idrici superficiali significativi presenti nel bacino Pag.160
3.1.1 I corsi d'acqua Pag.160
3.1.1.1 Simeto (R19094CA001) Pag.160
3.1.2 I laghi artificiali Pag.160
3.1.2.1 Lago artificiale Ancipa (R19094LA001) Pag.184
3.1.2.2 Lago artificiale Ponte Barca (R19094LA002) Pag.186
3.1.2.3 Lago artificiale Pozzillo (R19094LA003) Pag.188
3.1.2.4 Lago artificiale Nicoletti (R19094LA004) Pag.190
3.1.2.5 Lago artificiale Sciaguana (R19094LA005) Pag.192
3.1.2.6 Lago artificiale Ogliastro (R19094LA006) Pag.194
3.1.3 I laghi naturali Pag.196
3.1.3.1 Lago naturale Pergusa (R19094LN001) Pag.196
3.1.3.2 Lago naturale Biviere di Cesarò (R19094LN002) Pag.197

PARTE II

4 Valutazione delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee Pag.199
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.199
4.1.1 Analisi dei risultati Pag.200
4.1.1.1 Corsi d'acqua Pag.200
4.1.1.2 Laghi naturali Pag.282
4.1.1.3 Laghi artificiali Pag.304
4.2 Stesura del bilancio idrico a scala di bacino Pag.389
4.2.1 Valutazione delle risorse idriche naturali Pag.389
4.2.2 Valutazione delle risorse idriche potenziali Pag.389
4.2.3 Valutazione delle risorse idriche utilizzabili Pag.390
4.2.4 Stima dei fabbisogni idrici Pag.392
4.2.4.1 Il sistema delle utilizzazioni civili e stima dei fabbisogni Pag.392
4.2.4.2 Il sistema delle utilizzazioni irrigue e stima dei fabbisogni Pag.406
4.2.4.3 Il sistema delle utilizzazioni industriali e stima dei fabbisogni Pag.410

4.2.5 Il bilancio idrico a scala di bacino e l'indice di sostenibilità delle risorse Pag.415
5 Obiettivi di qualità ambientale da raggiungere o mantenere per i corpi idrici significativi ricadenti nel bacino Pag.418
5.1 Corsi d'acqua Pag.418
5.2 Laghi artificiali Pag.419
5.3 Laghi naturali Pag.420
6 Programma degli interventi Pag.421

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 19 094 (Simeto e lago di Pergusa) 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:

- Simeto (n. 31)
- Salso (n. 32)
- Dittaino (n. 33)
- Gornalunga (n. 34)
- Monaci (n. 35)

b) laghi naturali significativi:

- lago di Pergusa (n. 2)
- Biviere di Cesarò (n. 3)

c) laghi artificiali significativi:

- Ancipa (n. 26)
- Ponte Barca (n. 27)
- Pozzillo (n. 28)
- Nicoletti (n. 29)
- Sciaguana (n. 30)
- Don Sturzo (Ogliastro) (n. 31)

I risultati relativi al calcolo dell'impatto antropico, in forma concentrata e diffusa, sono sintetizzati nelle figure da 4.1.1 a 4.1.65 e nelle tabelle 4.1.11 e 4.1.12, 4.1.23 e 4.1.24, 4.1.35 e 4.1.36, 4.1.47 e 4.1.48, 4.1.59 e 4.1.60, 4.1.71 e 4.1.72, 4.1.76 e 4.1.77, 4.1.81 e 4.1.82, 4.1.93 e 4.1.94, 4.1.105 e 4.1.106, 4.1.117 e 4.1.118, 4.1.129 e 4.1.130, 4.1.141 e 4.1.142 di seguito riportate, relativi a ciascuno dei corpi idrici significativi prima citati. Le altre tabelle riportano i diversi tipi di carico cosi 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

Simeto (R19094CA001)

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.11 e Figura 4.1.1) è addebitabile in modo paragonabile agli scarichi di origine urbana non sottoposti a trattamento (33%), a quelli produttivi che trovano recapito nelle acque superficiali (31%) e infine agli scaricatori di piena (23%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.11 e Figura 4.1.1) è invece riconducibile principalmente alle aree agricole coltivate, il cui contributo, rispettivamente per l'azoto e il fosforo, ammonta al 92% e al 69% del carico totale a scala di bacino.

Il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.11 e Figura 4.1.2), per quanto riguarda l'azoto, deriva dalle attività agricole (88%), mentre per il fosforo esso è quasi esclusivamente legato alle attività domestiche in forma diffusa (94%).

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.12 e Figura 4.1.3) evidenziano moderati valori di BOD alla foce, principalmente grazie alla elevata percentuale di trattamento a cui sono sottoposti i reflui veicolati da reti fognarie e alla diluizione garantita anche in periodo estivo dalle portate in alveo di origine meteorica.

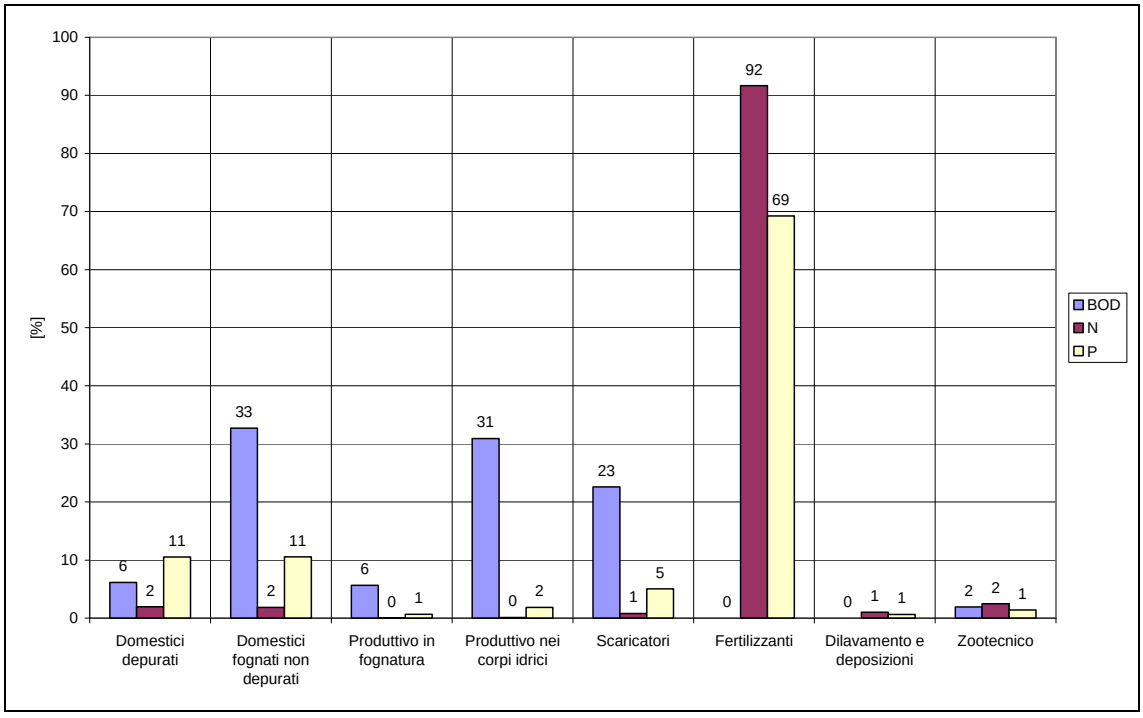

Figura 4.1.1 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

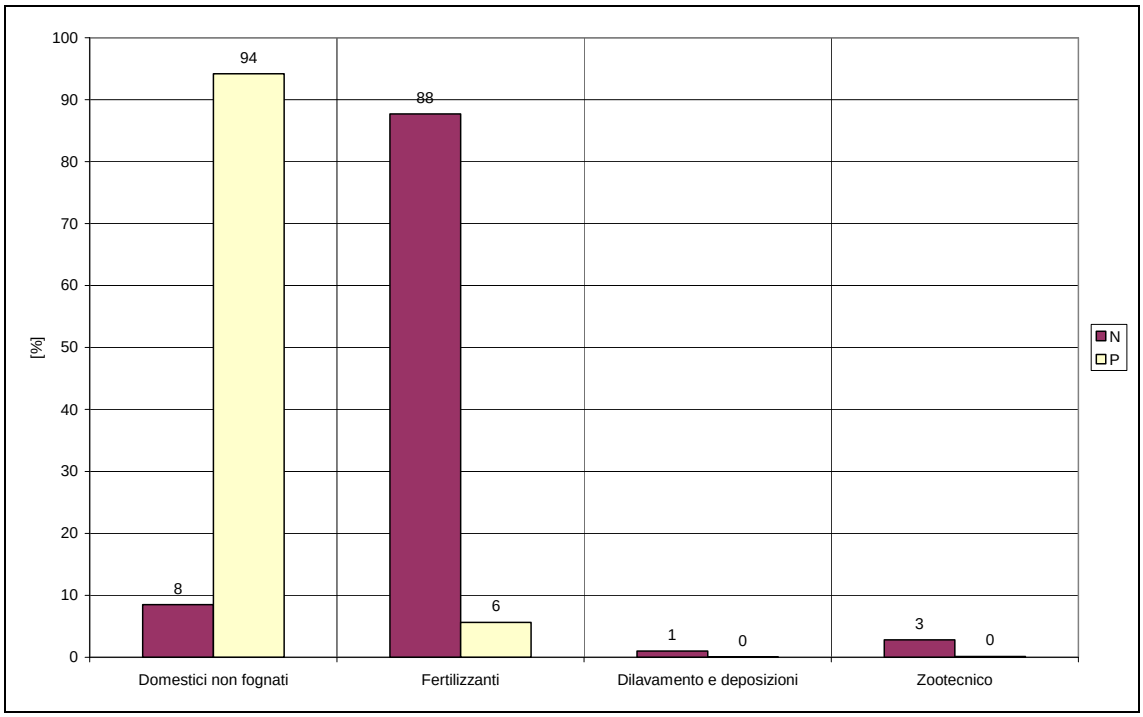

Figura 4.1.2 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

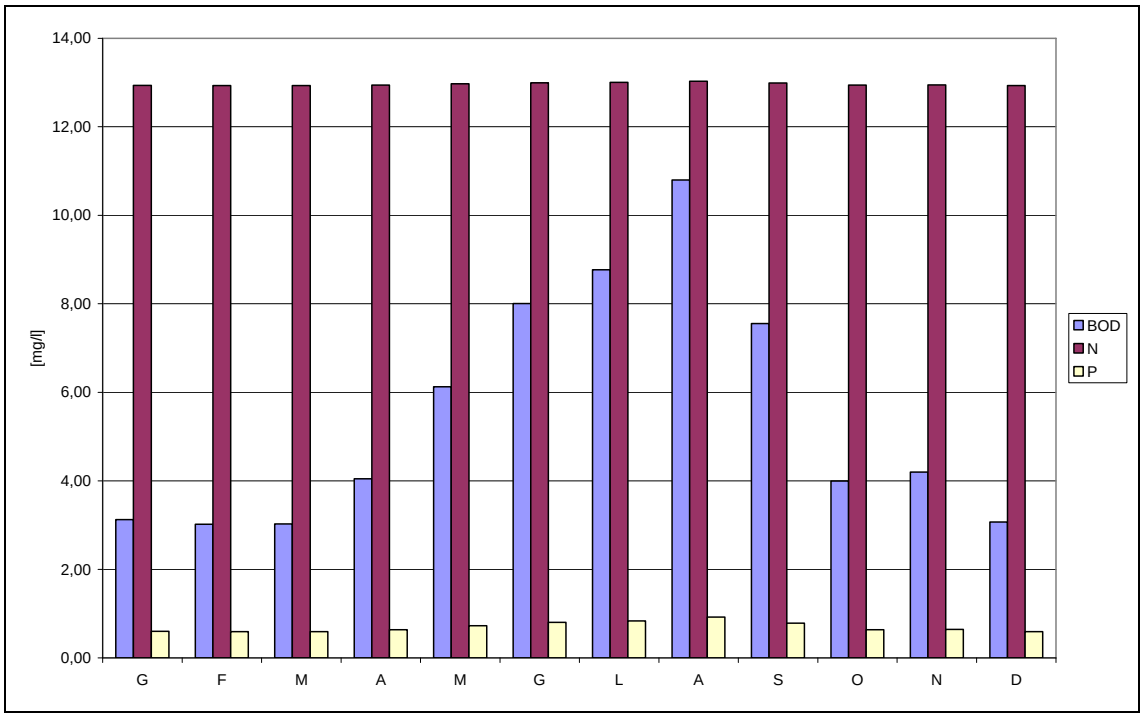

Figura 4.1.3 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

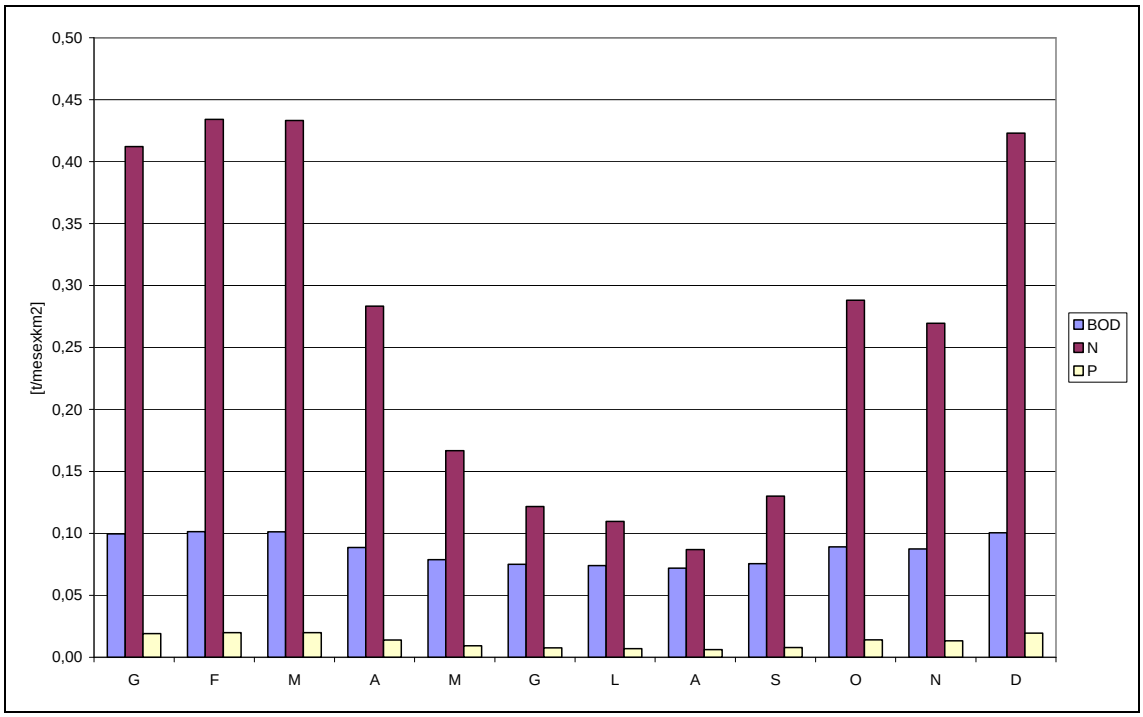

Figura 4.1.4 - Carichi medi mensili acque superficiali

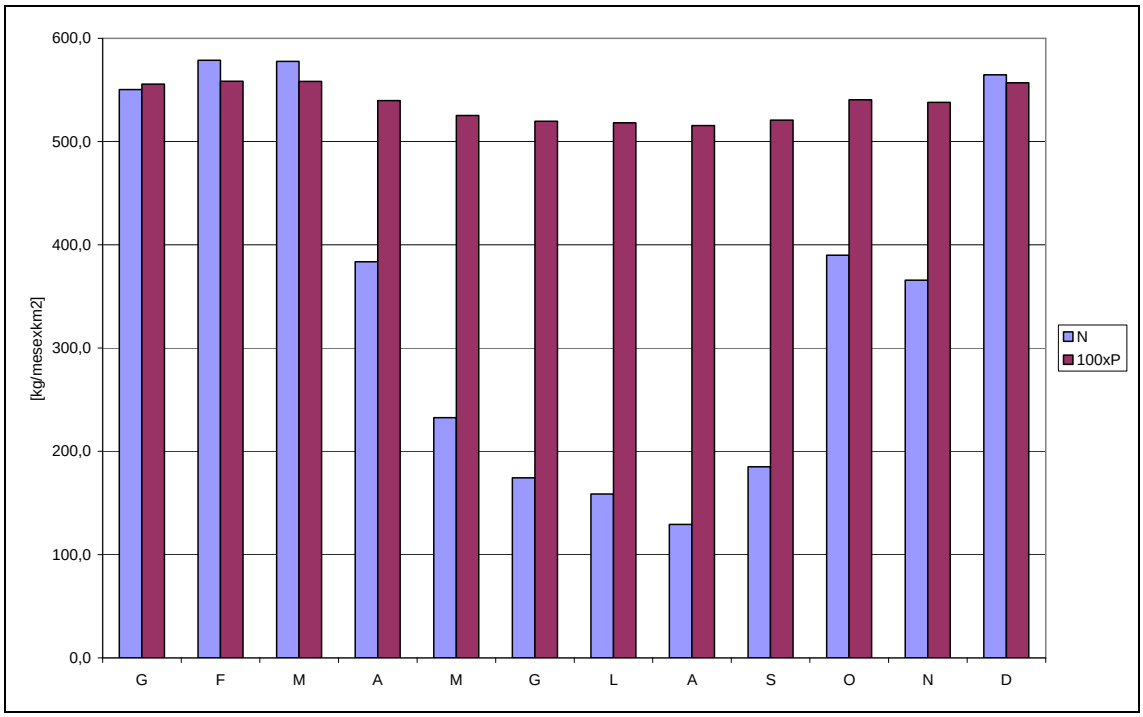

Figura 4.1.5 - Carichi medi mensili acque profonde

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
Motta Sant'Anastasia	A	9.891	1.816	11.707	274	11.433	90	10.290	84	9.604	686	1.417
Catania 2 (5%)	B	15.323	281	15.604	28	15.576	22	3.427	11	1.713	1.713	12.177
Belpasso	B	20.323	3.367	23.690	678	23.012	22	5.063	11	2.531	2.531	18.627
Camporotondo Etneo	B	2.937	353	3.290	72	3.218	22	708	11	354	354	2.582
Gravina di Catania	B	27.312	1.136	28.448	-	28.448	22	6.259	11	3.129	3.129	22.189
Misterbianco	B	43.464	4.526	47.990	555	47.435	22	10.436	11	5.218	5.218	37.554
Nicolosi	B	6.205	3.019	9.224	16	9.208	22	2.026	11	1.013	1.013	7.198
Trecastagni 2 (80%)	B	6.511	4.268	10.779	26	10.753	22	2.366	11	1.183	1.183	8.413
Tremestieri Etneo 1 (65%)	B	13.108	1.198	14.306	-	14.306	22	3.147	11	1.574	1.574	11.159
Pedara	B	10.035	5.598	15.633	33	15.600	22	3.432	11	1.716	1.716	12.201
San Pietro Clarenza	B	5.858	1.060	6.918	96	6.822	22	1.501	11	750	750	5.417
Catenanuova	C	4.898	500	5.398	162	5.236	70	3.665	70	3.665	-	1.733
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	D	35.089	5.529	40.618	1.518	39.100	75	29.325	74	28.934	391	11.293
Palagonia	E	16.378	1.112	17.490	87	17.403	100	17.403	-	-	17.403	87
Mirabella Imbaccari	F	6.294	226	6.520	44	6.476	90	5.828	87	5.634	194	692
San Michele di Ganzaria	G	4.743	432	5.175	95	5.080	100	5.080	100	5.080	-	95
Aidone 1 – Canalotto (68%)	H	4.012	1.360	5.372	119	5.253	100	5.253	55	2.889	2.364	119
Aidone 2 - Botte (32%)	I	1.888	640	2.528	56	2.472	100	2.472	-	-	2.472	56
Grammichele	L	12.661	965	13.626	185	13.441	70	9.409	60	8.065	1.344	4.217
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	M	713	48	761	41	720	70	504	70	504	-	257
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	N	1.765	120	1.885	104	1.781	70	1.247	70	1.247	-	638
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	O	640	42	682	36	646	70	452	70	452	-	230
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	P	928	63	991	55	936	70	655	42	393	262	336
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	Q	416	28	444	23	421	70	295	5	21	274	149
Ramacca	R	10.460	1.325	11.785	153	11.632	95	11.050	95	11.050	-	735

Segue……

……..Tabella 4.1.1

Impianto didepurazione	ID_IMP	In funzione	Tipologia
MottaSant'Anastasia	A	SI	2
Consortile di Misterbianco	B	SI	3
Catenanuova	C	SI	2
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	D	SI	2
Palagonia	E	NO	2
Mirabella Imbaccari	F	SI	3
San Michele di Ganzaria	G	SI	2
Aidone 1 - Canalotto (68%)	H	SI	2
Aidone 2 - Botte (32%)	I	NO	-
Grammichele	L	SI	2
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	M	SI	2
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	N	SI	2
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	O	SI	2
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	P	SI	2
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	Q	SI	2
Ramacca	R	SI	2

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

Segue……

…….. *Tabella 4.1.1*

Apporto pro-capite (g/ab*giorno)		BOD	N	P
		60	12	2
Comune	**Pop netto cs**	**BOD**	**N**	**P**
MottaSant'Anastasia	11.433	685.980	137.196	22.866
Catania 2 (5%)	15.576	934.560	186.912	31.152
Belpasso	23.012	1.380.720	276.144	46.024
Camporotondo Etneo	3.218	193.080	38.616	6.436
Gravina di Catania	28.448	1.706.880	341.376	56.896
Misterbianco	47.435	2.846.100	569.220	94.870
Nicolosi	9.208	552.480	110.496	18.416
Trecastagni 2 (80%)	10.753	645.180	129.036	21.506
Tremestieri Etneo 1 (65%)	14.306	858.360	171.672	28.612
Pedara	15.600	936.000	187.200	31.200
San Pietro Clarenza	6.822	409.320	81.864	13.644
Catenanuova	5.236	314.160	62.832	10.472
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	39.100	2.346.000	469.200	78.200
Palagonia	17.403	1.044.180	208.836	34.806
Mirabella Imbaccari	6.476	388.560	77.712	12.952
San Michele di Ganzaria	5.080	304.800	60.960	10.160
Aidone 1 - Canalotto (68%)	5.253	315.180	63.036	10.506
Aidone 2 - Botte (32%)	2.472	148.320	29.664	4.944
Grammichele	13.441	806.460	161.292	26.882
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	720	43.200	8.640	1.440
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	1.781	106.860	21.372	3.562
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	646	38.760	7.752	1.292
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	936	56.160	11.232	1.872
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	421	25.260	5.052	842
Ramacca	11.632	697.920	139.584	23.264
Carichi domestici (g/giorno)		17.784.480	3.556.896	592.816
Carichi domestici (t/anno)		**6.491,34**	**1.298,27**	**216,38**

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**
MottaSant'Anastasia	9.827	530.669	193,69	495	4,95	1,81
Catania 2 (5%)	12.434	671.424	245,07	718,3	7,183	2,62
Belpasso	51.779	2.796.069	1.020,57	2141	21,41	7,81
Camporotondo Etneo	3.551	191.736	69,98	268	2,68	0,98
Gravina di Catania	6.483	350.099	127,79	269	2,69	0,98
Misterbianco	24.693	1.333.445	486,71	1791	17,91	6,54
Nicolosi	3.985	215.181	78,54	106	1,06	0,39
Trecastagni 2 (80%)	2.086	112.621	41,11	84,8	0,848	0,31
Tremestieri Etneo 1 (65%)	5.220	281.890	102,89	165,1	1,651	0,60
Pedara	2.905	156.851	57,25	92	0,92	0,34
San Pietro Clarenza	2.133	115.161	42,03	71	0,71	0,26
Catenanuova	1.999	107.930	39,39	112	1,12	0,41
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	18.079	976.272	356,34	1070,16	10,7016	3,91
Palagonia	1.954	105.489	38,50	158	1,58	0,58
Mirabella Imbaccari	2.799	151.122	55,16	61	0,61	0,22
San Michele di Ganzaria	1.271	68.639	25,05	27	0,27	0,10
Aidone 1 - Canalotto (68%)	1.506	81.346	29,69	65,96	0,6596	0,24
Aidone 2 - Botte (32%)	709	38.280	13,97	31,04	0,3104	0,11
Grammichele	3.973	214.526	78,30	269	2,69	0,98
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	88	4.749	1,73	5,12	0,0512	0,02
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	220	11.871	4,33	12,8	0,128	0,05
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	77	4.155	1,52	4,48	0,0448	0,02
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	115	6.232	2,27	6,72	0,0672	0,02
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	49	2.671	0,97	2,88	0,0288	0,01
Ramacca	3.565	192.525	70,27	148	1,48	0,54

Segue……

……..Tabella 4.1.2

Scarichi produttivi in fognatura

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
MottaSant'Anastasia	96,85	0,903	0,42
Catania 2 (5%)	122,53	1,311	0,57
Belpasso	510,28	3,907	0,84
Camporotondo Etneo	34,99	0,489	0,12
Gravina di Catania	63,89	0,491	1,04
Misterbianco	243,35	3,269	1,73
Nicolosi	39,27	0,193	0,34
Trecastagni 2 (80%)	20,55	0,155	0,39
Tremestieri Etneo 1 (65%)	51,44	0,301	0,52
Pedara	28,63	0,168	0,57
San Pietro Clarenza	21,02	0,130	0,25
Catenanuova	19,70	0,204	0,19
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	178,17	1,953	1,43
Palagonia	19,25	0,288	0,64
Mirabella Imbaccari	27,58	0,111	0,24
San Michele di Ganzaria	12,53	0,049	0,19
Aidone 1 - Canalotto (68%)	14,85	0,120	0,19
Aidone 2 - Botte (32%)	6,99	0,057	0,09
Grammichele	39,15	0,491	0,49
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	0,87	0,009	0,03
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	2,17	0,023	0,07
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	0,76	0,008	0,02
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	1,14	0,012	0,03
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	0,49	0,005	0,02
Ramacca	35,14	0,270	0,42
TOTALE	**1.591,57**	**14,92**	**10,82**

Segue……

……..Tabella 4.1.2

Scarichi produttivi nei corpi idrici

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
MottaSant'Anastasia	96,85	0,903	0,42
Catania 2 (5%)	122,53	1,311	0,57
Belpasso	510,28	3,907	0,84
Camporotondo Etneo	34,99	0,489	0,12
Gravina di Catania	63,89	0,491	1,04
Misterbianco	243,35	3,269	1,73
Nicolosi	39,27	0,193	0,34
Trecastagni 2 (80%)	20,55	0,155	0,39
Tremestieri Etneo 1 (65%)	51,44	0,301	0,52
Pedara	28,63	0,168	0,57
San Pietro Clarenza	21,02	0,130	0,25
Catenanuova	19,70	0,204	0,19
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	178,17	1,953	1,43
Palagonia	19,25	0,288	0,64
Mirabella Imbaccari	27,58	0,111	0,24
San Michele di Ganzaria	12,53	0,049	0,19
Aidone 1 - Canalotto (68%)	14,85	0,120	0,19
Aidone 2 - Botte (32%)	6,99	0,057	0,09
Grammichele	39,15	0,491	0,49
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	0,87	0,009	0,03
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	2,17	0,023	0,07
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	0,76	0,008	0,02
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	1,14	0,012	0,03
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	0,49	0,005	0,02
Ramacca	35,14	0,270	0,42
TOTALE	**1.591,57**	**14,92**	**10,82**

Tabella 4.1.3 - Sversamenti da scaricatori di piena

aree urbane nel bacino	3502,6	ha	
coeff. di afflusso	0,7		
precipitazione media annua	559,06	mm/anno	
	BOD	N	P
Masse medie (kg/ha*mm)	0,297	0,032	0,01
Carichi (kg/anno)	407.107	43.863	13.707
Carichi (t/anno)	407,1	43,9	13,7

Tabella 4.1.4 - Carichi potenziali diffusi di origine domestica

	BOD	**N**	**P**
Carico potenziale (g/giorno)	9.574.358	1.914.872	319.145
Carico potenziale (t/anno)	3494,64	698,93	116,49

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	4501,65	120	50	540198	225082,5	
arboree IR	38270,77	110	35	4209784,7	1339476,95	
arboree NI	7280,41	100	20	728041	145608,2	
corpi idrici	50,83	0	0	0	0	
naturale	14307,70	0	0	0	0	
prati IR	22,19	70	60	1553,3	1331,4	
prati NI	8103,86	40	30	324154,4	243115,8	
seminativi IR	1364,51	100	30	136451	40935,3	
seminativi NI	95266,03	200	45	19053206	4286971,35	
urbano	3502,63	0	0	0	0	
sup. totale	172670,58					
			sommano	24.993.388	6.282.522	kg/anno
				N	**P**	
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				24993,39	6282,52	t/anno
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%	
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%	
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				4998,68	188,48	t/anno
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				6498,28	6,28	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	14307,70	20	4	286	57
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				286	57
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				57,23	1,72
TOTALE Carico in acque profonde				74,40	0,06

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**
Agira	EN	5034,9	16255,8	0,3097	682.763	190.332	27.475	211.474	58.952	8.510
Aidone	EN	7734,0	20811,7	0,3716	580.349	149.475	21.254	215.669	55.548	7.898
Assoro	EN	1364,0	11046,1	0,1235	541.364	153.819	28.250	66.851	18.994	3.488
Belpasso	CT	12695,7	16455,6	0,7715	241.724	55.389	8.507	186.493	42.733	6.563
Caltagirone	CT	7876,0	38131,7	0,2065	500.997	140.888	19.769	103.480	29.100	4.083
Camporotondo Etneo	CT	323,4	624,7	0,5177	-	-	-	-	-	-
Castel di Judica	CT	10312,7	10312,7	1,0000	336.359	70.990	10.577	336.359	70.990	10.577
Catania	CT	10154,0	18040,7	0,5628	284.054	80.525	11.387	159.877	45.323	6.409
Catenanuova	EN	1083,2	1083,2	1,0000	32.714	7.577	1.097	32.714	7.577	1.097
Centuripe	EN	9100,1	17213,8	0,5286	393.178	110.264	15.373	207.854	58.291	8.127
Grammichele	CT	1968,9	3067,5	0,6419	26.481	7.611	1.055	16.997	4.885	677
Lentini	SR	7886,9	21549,9	0,3660	639.487	123.799	18.721	234.040	45.308	6.852
Licodia Eubea	CT	236,0	11152,0	0,0212	283.358	65.162	9.465	5.997	1.379	200
Mazzarino	CL	36,2	29319,0	0,0012	184.453	30.749	4.863	228	38	6
Militello in Val di Catania	CT	2211,6	6172,0	0,3583	286.779	84.408	11.834	102.761	30.246	4.240
Mineo	CT	24411,2	24424,0	0,9995	117.863	30.870	4.360	117.801	30.853	4.358
Mirabella Imbaccari	CT	1539,9	1539,9	1,0000	53.913	10.065	1.698	53.913	10.065	1.698
Misterbianco	CT	2062,6	3836,3	0,5377	45.652	13.424	3.657	24.545	7.218	1.966
Motta Sant'Anastasia	CT	3584,4	3584,5	1,0000	370.839	44.754	15.556	370.836	44.753	15.556

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**
Nicolosi	CT	12,8	4262,0	0,0030	11.200	1.568	256	34	5	1
Palagonia	CT	5763,9	5763,9	1,0000	135.663	22.584	4.625	135.663	22.584	4.625
Paterno'	CT	9229,1	14460,3	0,6382	83.645	19.616	2.847	53.386	12.520	1.817
Piazza Armerina	EN	9289,4	30188,1	0,3077	452.045	113.670	16.239	139.102	34.978	4.997
Raddusa	CT	1320,3	2333,3	0,5659	20.797	3.944	594	11.768	2.232	336
Ramacca	CT	29994,7	30523,0	0,9827	315.163	59.484	8.993	309.708	58.455	8.838
Regalbuto	EN	4683,0	16803,3	0,2787	1.301.296	343.859	48.904	362.667	95.833	13.629
San Cono	CT	35,6	651,4	0,0546	-	-	-	-	-	-
San Michele di Ganzaria	CT	2079,4	2548,0	0,8161	5.923	840	143	4.834	685	116
Vizzini	CT	647,1	12638,6	0,0512	570.245	180.832	24.764	29.196	9.258	1.268

TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)	3.494.245	798.802	127.935
TOTALE Carico zootecnico (t/anno)	**3.494,25**	**798,80**	**127,94**
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	34,94	135,80	3,84
TOTALE Carico in acque profonde	0,00	207,69	0,13

Tabella 4.1.8 - Carichi effettivi concentrati di origine domestica

Impianto	ID_IMP	In funzione	Tipologia
MottaSant'Anastasia	A	SI	2
Consortile di Misterbianco	B	SI	3
Catenanuova	C	SI	2
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	D	SI	2
Palagonia	E	NO	2
Mirabella Imbaccari	F	SI	3
San Michele di Ganzaria	G	SI	2
Aidone 1 - Canalotto (68%)	H	SI	2
Aidone 2 - Botte (32%)	I	NO	-
Grammichele	L	SI	2
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	M	SI	2
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	N	SI	2
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	O	SI	2
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	P	SI	2
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	Q	SI	2

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

Segue……

……..Tabella 4.1.8

DEPURATI								
Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**	**ID_IMP**	**RENDIMENTI RIMOZIONE**		
MottaSant'Anastasia	9.604	21,03	33,65	11,22	A	0,9	0,2	0,2
Catania 2 (5%)	1.713	3,75	1,50	0,50	B	0,9	0,8	0,8
Belpasso	2.531	5,54	2,22	0,74	B	0,9	0,8	0,8
Camporotondo Etneo	354	0,78	0,31	0,10	B	0,9	0,8	0,8
Gravina di Catania	3.129	6,85	2,74	0,91	B	0,9	0,8	0,8
Misterbianco	5.218	11,43	4,57	1,52	B	0,9	0,8	0,8
Nicolosi	1.013	2,22	0,89	0,30	B	0,9	0,8	0,8
Trecastagni 2 (80%)	1.183	2,59	1,04	0,35	B	0,9	0,8	0,8
Tremestieri Etneo 1 (65%)	1.574	3,45	1,38	0,46	B	0,9	0,8	0,8
Pedara	1.716	3,76	1,50	0,50	B	0,9	0,8	0,8
San Pietro Clarenza	750	1,64	0,66	0,22	B	0,9	0,8	0,8
Catenanuova	3.665	8,03	12,84	4,28	C	0,9	0,2	0,2
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	28.934	63,37	101,38	33,79	D	0,9	0,2	0,2
Palagonia	-	-	-	-	E	0,9	0,2	0,2
Mirabella Imbaccari	5.634	12,34	4,94	1,65	F	0,9	0,8	0,8
San Michele di Ganzaria	5.080	11,13	17,80	5,93	G	0,9	0,2	0,2
Aidone 1 - Canalotto (68%)	2.889	6,33	10,12	3,37	H	0,9	0,2	0,2
Aidone 2 - Botte (32%)	-	-	-	-	I	0	0	0
Grammichele	8.065	17,66	28,26	9,42	L	0,9	0,2	0,2
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	504	1,10	1,77	0,59	M	0,9	0,2	0,2
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	1.247	2,73	4,37	1,46	N	0,9	0,2	0,2
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	452	0,99	1,58	0,53	O	0,9	0,2	0,2
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	393	0,86	1,38	0,46	P	0,9	0,2	0,2
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	21	0,05	0,07	0,02	Q	0,9	0,2	0,2
Ramacca	11.050	24,20	38,72	12,91	R	0,9	0,2	0,2
Totale carichi domestici (t/anno)		**211,82**	**273,69**	**91,23**				

Segue……

……..Tabella 4.1.8

FOGNATI NON DEPURATI							coeff. di riduzione		
Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**		Distanza (km)	0,018	0,025	0,033
MottaSant'Anastasia	686	15,02	3,00	1,00		19,92	0,699	0,608	0,518
Catania 2 (5%)	1.713	37,52	7,50	2,50		0,10	0,998	0,998	0,997
Belpasso	2.531	55,44	11,09	3,70		36,75	0,516	0,399	0,297
Camporotondo Etneo	354	7,75	1,55	0,52		36,85	0,515	0,398	0,296
Gravina di Catania	3.129	68,53	13,71	4,57		7,83	0,869	0,822	0,772
Misterbianco	5.218	114,27	22,85	7,62		8,80	0,853	0,802	0,748
Nicolosi	1.013	22,18	4,44	1,48		16,24	0,747	0,666	0,585
Trecastagni 2 (80%)	1.183	25,90	5,18	1,73		10,55	0,827	0,768	0,706
Tremestieri Etneo 1 (65%)	1.574	34,46	6,89	2,30		8,24	0,862	0,814	0,762
Pedara	1.716	37,58	7,52	2,51		14,05	0,777	0,704	0,629
San Pietro Clarenza	750	16,43	3,29	1,10		12,11	0,804	0,739	0,671
Catenanuova	-	-	-	-		61,81	0,329	0,213	0,130
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	391	8,56	1,71	0,57		59,18	0,345	0,228	0,142
Palagonia	17.403	381,13	76,23	25,41		40,85	0,479	0,360	0,260
Mirabella Imbaccari	194	4,25	0,85	0,28		81,94	0,229	0,129	0,067
San Michele di Ganzaria	-	-	-	-		78,13	0,245	0,142	0,076
Aidone 1 - Canalotto (68%)	2.364	51,77	10,35	3,45		75,39	0,257	0,152	0,083
Aidone 2 - Botte (32%)	2.472	54,14	10,83	3,61		109,86	0,138	0,064	0,027
Grammichele	1.344	29,44	5,89	1,96		0,20	0,996	0,995	0,993
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	-	-	-	-		55,68	0,367	0,249	0,159
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	-	-	-	-		56,52	0,362	0,243	0,155
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	-	-	-	-		52,74	0,387	0,268	0,175
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	262	5,74	1,15	0,38		52,14	0,391	0,272	0,179
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	274	5,99	1,20	0,40		56,87	0,359	0,241	0,153
Ramacca	-	-	-	-		43,89	0,454	0,334	0,235
Totale carichi domestici (t/anno)		**976,12**	**195,22**	**65,07**					

Segue……..

……..Tabella 4.1.8

DEPURATI AL RICETTORE				
Comune		**BOD**	**N**	**P**
MottaSant'Anastasia		14,70	20,45	5,81
Catania 2 (5%)		3,75	1,50	0,50
Belpasso		2,86	0,88	0,22
Camporotondo Etneo		0,40	0,12	0,03
Gravina di Catania		5,95	2,25	0,71
Misterbianco		9,75	3,67	1,14
Nicolosi		1,66	0,59	0,17
Trecastagni 2 (80%)		2,14	0,80	0,24
Tremestieri Etneo 1 (65%)		2,97	1,12	0,35
Pedara		2,92	1,06	0,32
San Pietro Clarenza		1,32	0,49	0,15
Catenanuova		2,64	2,74	0,56
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)		21,84	23,09	4,79
Palagonia		-	-	-
Mirabella Imbaccari		2,82	0,64	0,11
San Michele di Ganzaria		2,73	2,52	0,45
Aidone 1 - Canalotto (68%)		1,63	1,54	0,28
Aidone 2 - Botte (32%)		-	-	-
Grammichele		17,60	28,12	9,36
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)		0,41	0,44	0,09
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)		0,99	1,06	0,23
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)		0,38	0,42	0,09
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)		0,34	0,37	0,08
Castel di Judica 5 - Altro (9%)		0,02	0,02	0,00
Ramacca		10,98	12,92	3,03
Totale carichi domestici (t/anno)		**110,78**	**106,82**	**28,72**

Segue……

……..Tabella 4.1.8

FOGNATI NON DEPURATI AL RICETTORE				
Comune		**BOD**	**N**	**P**
MottaSant'Anastasia		10,50	1,83	0,52
Catania 2 (5%)		37,46	7,49	2,49
Belpasso		28,61	4,42	1,10
Camporotondo Etneo		3,99	0,62	0,15
Gravina di Catania		59,53	11,27	3,53
Misterbianco		97,53	18,34	5,70
Nicolosi		16,56	2,96	0,87
Trecastagni 2 (80%)		21,42	3,98	1,22
Tremestieri Etneo 1 (65%)		29,71	5,61	1,75
Pedara		29,18	5,29	1,58
San Pietro Clarenza		13,22	2,43	0,73
Catenanuova		-	-	-
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)		2,95	0,39	0,08
Palagonia		182,71	27,45	6,60
Mirabella Imbaccari		0,97	0,11	0,02
San Michele di Ganzaria		-	-	-
Aidone 1 - Canalotto (68%)		13,33	1,57	0,29
Aidone 2 - Botte (32%)		7,49	0,69	0,10
Grammichele		29,33	5,86	1,95
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)		-	-	-
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)		-	-	-
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)		-	-	-
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)		2,25	0,31	0,07
Castel di Judica 5 - Altro (9%)		2,15	0,29	0,06
Ramacca		-	-	-
Totale carichi domestici (t/anno)		**588,89**	**100,91**	**28,80**

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**
MottaSant'Anastasia	96,85	0,90	0,42	96,85	0,90	0,42
Catania 2 (5%)	122,53	1,31	0,57	122,53	1,31	0,57
Belpasso	510,28	3,91	0,84	510,28	3,91	0,84
Camporotondo Etneo	34,99	0,49	0,12	34,99	0,49	0,12
Gravina di Catania	63,89	0,49	1,04	63,89	0,49	1,04
Misterbianco	243,35	3,27	1,73	243,35	3,27	1,73
Nicolosi	39,27	0,19	0,34	39,27	0,19	0,34
Trecastagni 2 (80%)	20,55	0,15	0,39	20,55	0,15	0,39
Tremestieri Etneo 1 (65%)	51,44	0,30	0,52	51,44	0,30	0,52
Pedara	28,63	0,17	0,57	28,63	0,17	0,57
San Pietro Clarenza	21,02	0,13	0,25	21,02	0,13	0,25
Catenanuova	19,70	0,20	0,19	19,70	0,20	0,19
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	178,17	1,95	1,43	178,17	1,95	1,43
Palagonia	19,25	0,29	0,64	19,25	0,29	0,64
Mirabella Imbaccari	27,58	0,11	0,24	27,58	0,11	0,24
San Michele di Ganzaria	12,53	0,05	0,19	12,53	0,05	0,19
Aidone 1 - Canalotto (68%)	14,85	0,12	0,19	14,85	0,12	0,19
Aidone 2 - Botte (32%)	6,99	0,06	0,09	6,99	0,06	0,09
Grammichele	39,15	0,49	0,49	39,15	0,49	0,49
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	0,87	0,01	0,03	0,87	0,01	0,03
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	2,17	0,02	0,07	2,17	0,02	0,07
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	0,76	0,01	0,02	0,76	0,01	0,02
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	1,14	0,01	0,03	1,14	0,01	0,03
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	0,49	0,01	0,02	0,49	0,01	0,02
Ramacca	35,14	0,27	0,42	35,14	0,27	0,42
TOTALE	**1.591,57**	**14,92**	**10,82**	**1.591,57**	**14,92**	**10,82**

Segue……

……..Tabella 4.1.9

Rendimenti di rimozione	(sul 100% del carico)			(solo sul 50% del carico)		
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
MottaSant'Anastasia	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Catania 2 (5%)	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Belpasso	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Camporotondo Etneo	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Gravina di Catania	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Misterbianco	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Nicolosi	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Trecastagni 2 (80%)	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Tremestieri Etneo 1 (65%)	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Pedara	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
San Pietro Clarenza	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Catenanuova	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Palagonia	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Mirabella Imbaccari	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
San Michele di Ganzaria	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Aidone 1 - Canalotto (68%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Aidone 2 - Botte (32%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Grammichele	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Ramacca	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20

Segue……

……..Tabella 4.1.9

carichi effettivi						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
MottaSant'Anastasia	9,68	0,72	0,33	53,27	0,81	0,38
Catania 2 (5%)	12,25	0,26	0,11	67,39	1,18	0,51
Belpasso	51,03	0,78	0,17	280,66	3,52	0,76
Camporotondo Etneo	3,50	0,10	0,02	19,25	0,44	0,11
Gravina di Catania	6,39	0,10	0,21	35,14	0,44	0,93
Misterbianco	24,34	0,65	0,35	133,84	2,94	1,56
Nicolosi	3,93	0,04	0,07	21,60	0,17	0,30
Trecastagni 2 (80%)	2,06	0,03	0,08	11,30	0,14	0,35
Tremestieri Etneo 1 (65%)	5,14	0,06	0,10	28,29	0,27	0,47
Pedara	2,86	0,03	0,11	15,74	0,15	0,51
San Pietro Clarenza	2,10	0,03	0,05	11,56	0,12	0,22
Catenanuova	1,97	0,16	0,15	10,83	0,18	0,17
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	17,82	1,56	1,14	97,99	1,76	1,28
Palagonia	1,93	0,23	0,51	10,59	0,26	0,57
Mirabella Imbaccari	2,76	0,02	0,05	15,17	0,10	0,21
San Michele di Ganzaria	1,25	0,04	0,15	6,89	0,04	0,17
Aidone 1 - Canalotto (68%)	1,48	0,10	0,15	8,17	0,11	0,17
Aidone 2 - Botte (32%)	6,99	0,06	0,09	3,84	0,05	0,08
Grammichele	3,92	0,39	0,39	21,53	0,44	0,44
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	0,09	0,01	0,02	0,48	0,01	0,02
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	0,22	0,02	0,05	1,19	0,02	0,06
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	0,08	0,01	0,02	0,42	0,01	0,02
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	0,11	0,01	0,03	0,63	0,01	0,03
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	0,05	0,00	0,01	0,27	0,00	0,01
Ramacca	3,51	0,22	0,34	19,32	0,24	0,38
carico effettivo totale (t/anno)	165,44	5,63	4,71	875,37	13,43	9,74

Segue……

……..Tabella 4.1.9

carichi al ricettore						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
MottaSant'Anastasia	6,77	0,44	0,17	37,22	0,49	0,19
Catania 2 (5%)	12,23	0,26	0,11	67,27	1,18	0,51
Belpasso	26,33	0,31	0,05	144,84	1,40	0,22
Camporotondo Etneo	1,80	0,04	0,01	9,91	0,18	0,03
Gravina di Catania	5,55	0,08	0,16	30,52	0,36	0,72
Misterbianco	20,77	0,52	0,26	114,23	2,36	1,17
Nicolosi	2,93	0,03	0,04	16,12	0,12	0,18
Trecastagni 2 (80%)	1,70	0,02	0,06	9,35	0,11	0,25
Tremestieri Etneo 1 (65%)	4,44	0,05	0,08	24,39	0,22	0,36
Pedara	2,22	0,02	0,07	12,23	0,11	0,32
San Pietro Clarenza	1,69	0,02	0,03	9,30	0,09	0,15
Catenanuova	0,65	0,03	0,02	3,56	0,04	0,02
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	6,14	0,36	0,16	33,77	0,40	0,18
Palagonia	0,92	0,08	0,13	5,08	0,09	0,15
Mirabella Imbaccari	0,63	0,00	0,00	3,47	0,01	0,01
San Michele di Ganzaria	0,31	0,01	0,01	1,69	0,01	0,01
Aidone 1 - Canalotto (68%)	0,38	0,01	0,01	2,10	0,02	0,01
Aidone 2 - Botte (32%)	0,97	0,00	0,00	0,53	0,00	0,00
Grammichele	3,90	0,39	0,39	21,46	0,44	0,44
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	0,03	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	0,08	0,00	0,01	0,43	0,01	0,01
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	0,03	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	0,04	0,00	0,00	0,24	0,00	0,01
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	0,02	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00
Ramacca	1,59	0,07	0,08	8,77	0,08	0,09
carico al ricettore totale (t/anno)	102,13	2,77	1,88	556,93	7,72	5,05

Tabella 4.1.10 - Carichi effettivi diffusi di origine domestica

	BOD	**N**	**P**
Carico potenziale (g/giorno)	9574358,4	1914871,68	319145,28
Carico potenziale (t/anno)	3494,64	698,93	116,49
Rendimenti	1	0,1	0,1
Carico effettivo (t/anno)	0,00	629,04	104,84

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	6491,34	1298,27	216,38							
Domestici depurati				211,82	273,69	91,23	acque superficiali	110,78	106,82	28,72
Domestici fognati non depurati				976,12	195,22	65,07	acque superficiali	588,89	100,91	28,80
Produttivi in fognatura	1591,57	14,92	10,82	165,44	5,63	4,71	acque superficiali	102,13	2,77	1,88
Produttivi nei corpi idrici	1591,57	14,92	10,82	875,37	13,43	9,74	acque superficiali	556,93	7,72	5,05
Scaricatori di piena	407,11	43,86	13,71	407,11	43,86	13,71	acque superficiali	407,11	43,86	13,71
DIFFUSI	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**	**Recapito**	**BOD**	**N**	**P**
Domestici non fognati	3494,64	698,93	116,49	0,00	629,04	104,84	acque profonde	0,00	629,04	104,84
Fertilizzanti	0,00	24993,39	6282,52	0,00	4998,68	188,48	acque superficiali	0,00	4998,68	188,48
				0,00	6498,28	6,28	acque profonde	0,00	6498,28	6,28
Dilavamento e deposizioni	0,00	286,15	57,23	0,00	57,23	1,72	acque superficiali	0,00	57,23	1,72
				0,00	74,40	0,06	acque profonde	0,00	74,40	0,06
Zootecnico	3494,25	798,80	127,94	34,94	135,80	3,84	acque superficiali	34,94	135,80	3,84
				0,00	207,69	0,13	acque profonde	0,00	207,69	0,13

Acque superficiali	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)			**(%)**		
Domestici depurati	110,78	106,82	28,72	6	2	11
Domestici fognati non depurati	588,89	100,91	28,80	33	2	11
Produttivo in fognatura	102,13	2,77	1,88	6	0	1
Produttivo nei corpi idrici	556,93	7,72	5,05	31	0	2
Scaricatori	407,11	43,86	13,71	23	1	5
Fertilizzanti	0,00	4998,68	188,48	0	92	69
Dilavamento e deposizioni	0,00	57,23	1,72	0	1	1
Zootecnico	34,94	135,80	3,84	2	2	1
Totale (t/anno)	**1800,78**	**5453,79**	**272,18**	100	100	100

Acque profonde	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)			**(%)**		
Domestici non fognati	0,00	629,04	104,84		8	94
Fertilizzanti	0,00	6498,28	6,28		88	6
Dilavamento e deposizioni	0,00	74,40	0,06		1	0
Zootecnico	0,00	207,69	0,13		3	0
Totale (t/anno)	**0,00**	**7409,41**	**111,31**		100	100

Tabella 4.1.12 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

superficie bacino	172670,58 ha			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde		
portate medie mensili				c.con.	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.	c.con.	c.dif.	c.tot.
	(mm/mese)	(mc/mese)	Qb+Qn	(tBOD/mese)			(tBOD/mese)			(tN/mese)			(tN/mese)			(tP/mese)			(tP/mese)		
G	31,11	53.718.304	55.018.338	113,23	58,55	171,77	0,00	0,00	0,00	18,18	693,40	711,59	0,00	950,42	950,42	5,37	27,51	32,88	0,00	9,59	9,59
F	32,81	56.649.998	57.950.032	113,23	61,74	174,97	0,00	0,00	0,00	18,18	731,24	749,43	0,00	999,42	999,42	5,37	29,01	34,38	0,00	9,64	9,64
M	32,74	56.529.061	57.829.094	113,23	61,61	174,84	0,00	0,00	0,00	18,18	729,68	747,87	0,00	997,40	997,40	5,37	28,95	34,32	0,00	9,64	9,64
A	21,14	36.497.238	37.797.272	113,23	39,78	153,00	0,00	0,00	0,00	18,18	471,11	489,29	0,00	662,54	662,54	5,37	18,69	24,06	0,00	9,32	9,32
M	12,10	20.893.365	22.193.398	113,23	22,77	136,00	0,00	0,00	0,00	18,18	269,69	287,88	0,00	401,69	401,69	5,37	10,70	16,07	0,00	9,07	9,07
G	8,61	14.870.125	16.170.158	113,23	16,21	129,43	0,00	0,00	0,00	18,18	191,95	210,13	0,00	301,00	301,00	5,37	7,62	12,99	0,00	8,97	8,97
L	7,68	13.261.946	14.561.980	113,23	14,45	127,68	0,00	0,00	0,00	18,18	171,19	189,37	0,00	274,12	274,12	5,37	6,79	12,16	0,00	8,95	8,95
A	5,92	10.220.425	11.520.459	113,23	11,14	124,37	0,00	0,00	0,00	18,18	131,93	150,11	0,00	223,27	223,27	5,37	5,23	10,61	0,00	8,90	8,90
S	9,26	15.989.094	17.289.128	113,23	17,43	130,65	0,00	0,00	0,00	18,18	206,39	224,57	0,00	319,71	319,71	5,37	8,19	13,56	0,00	8,99	8,99
O	21,52	37.150.870	38.450.904	113,23	40,49	153,72	0,00	0,00	0,00	18,18	479,55	497,73	0,00	673,46	673,46	5,37	19,03	24,40	0,00	9,33	9,33
N	20,06	34.641.345	35.941.379	113,23	37,75	150,98	0,00	0,00	0,00	18,18	447,15	465,34	0,00	631,51	631,51	5,37	17,74	23,11	0,00	9,29	9,29
D	31,96	55.181.421	56.481.455	113,23	60,14	173,37	0,00	0,00	0,00	18,18	712,29	730,47	0,00	974,87	974,87	5,37	28,26	33,63	0,00	9,62	9,62
tot.	234,90	405.603.192	421.203.596	1358,73	442,05	1800,78	0,00	0,00	0,00	218,22	5235,57	5453,79	0,00	7409,41	7409,41	64,45	207,74	272,18	0,00	111,31	111,31

Portata nera Qn(mc/mese): 1.300.034

	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	100xP
G	3,12	12,93	0,60	0,10	0,41	0,02	0,00	550,4	555,6
F	3,02	12,93	0,59	0,10	0,43	0,02	0,00	578,8	558,3
M	3,02	12,93	0,59	0,10	0,43	0,02	0,00	577,6	558,2
A	4,05	12,95	0,64	0,09	0,28	0,01	0,00	383,7	539,7
M	6,13	12,97	0,72	0,08	0,17	0,01	0,00	232,6	525,3
G	8,00	12,99	0,80	0,07	0,12	0,01	0,00	174,3	519,7
L	8,77	13,00	0,84	0,07	0,11	0,01	0,00	158,8	518,2
A	10,80	13,03	0,92	0,07	0,09	0,01	0,00	129,3	515,4
S	7,56	12,99	0,78	0,08	0,13	0,01	0,00	185,2	520,7
O	4,00	12,94	0,63	0,09	0,29	0,01	0,00	390,0	540,3
N	4,20	12,95	0,64	0,09	0,27	0,01	0,00	365,7	538,0
D	3,07	12,93	0,60	0,10	0,42	0,02	0,00	564,6	556,9
				1,04	3,16	0,16	0,00	4291,1	6446,2

Salso (R19094CA002)

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.23 e Figura 4.6) è addebitabile in primo luogo alle attività produttive che hanno recapito nei corpi idrici (35%), seguite da quelle urbane sottoposte a trattamento (27%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.23 e Figura 4.6) è invece correlabile alle attività agricole sui suoli coltivati, che contribuiscono per il 74% e il 59% del carico totale di azoto e fosforo; in quest'ultimo caso, ulteriore contributo significativo viene dato dalle attività domestiche dotate di depurazione (27%).

Il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.23 e Figura 4.1.7) è collegabile alle attività agricole sui suoli coltivati (75%), per l'azoto, e a quelle domestiche in forma diffusa (65%), per il fosforo; per quest'ultimo, ulteriore contributo è dato dalle attività agricole sui suoli coltivati (30%).

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.24 e Figura 4.1.8) evidenziano moderati valori di BOD alla foce, principalmente grazie alla elevata percentuale di trattamento a cui sono sottoposti i reflui veicolati da reti fognarie e alla diluizione garantita anche nel periodo estivo dalle portate in alveo di origine meteorica.

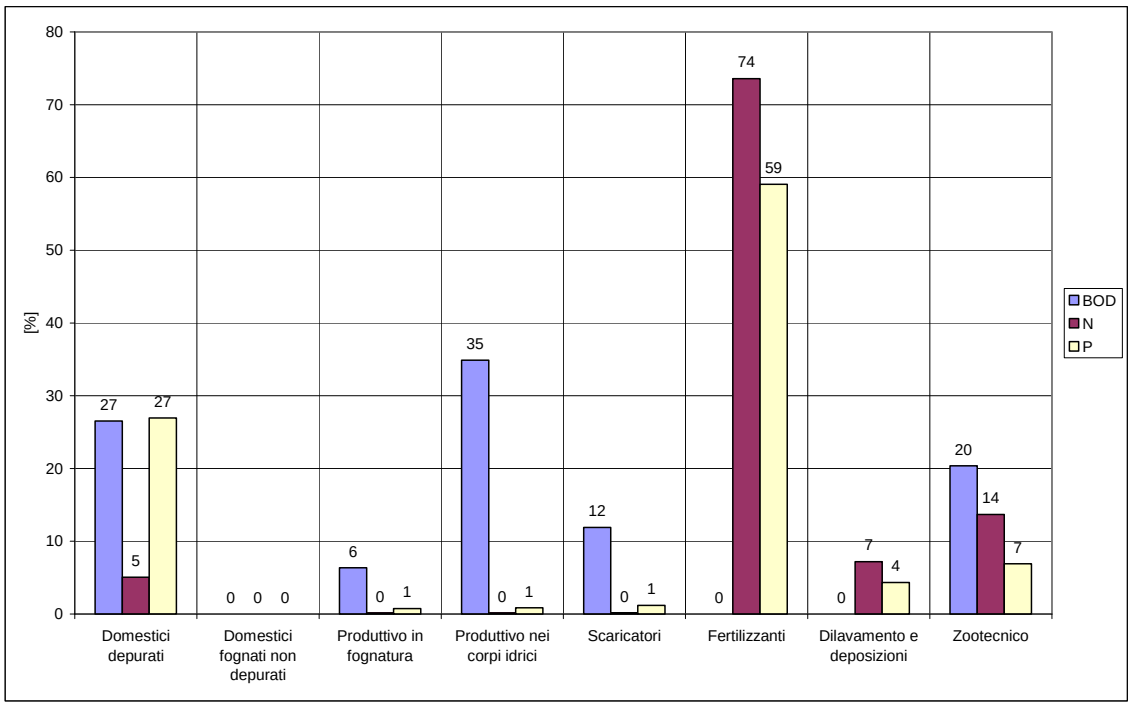

Figura 4.1.6 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

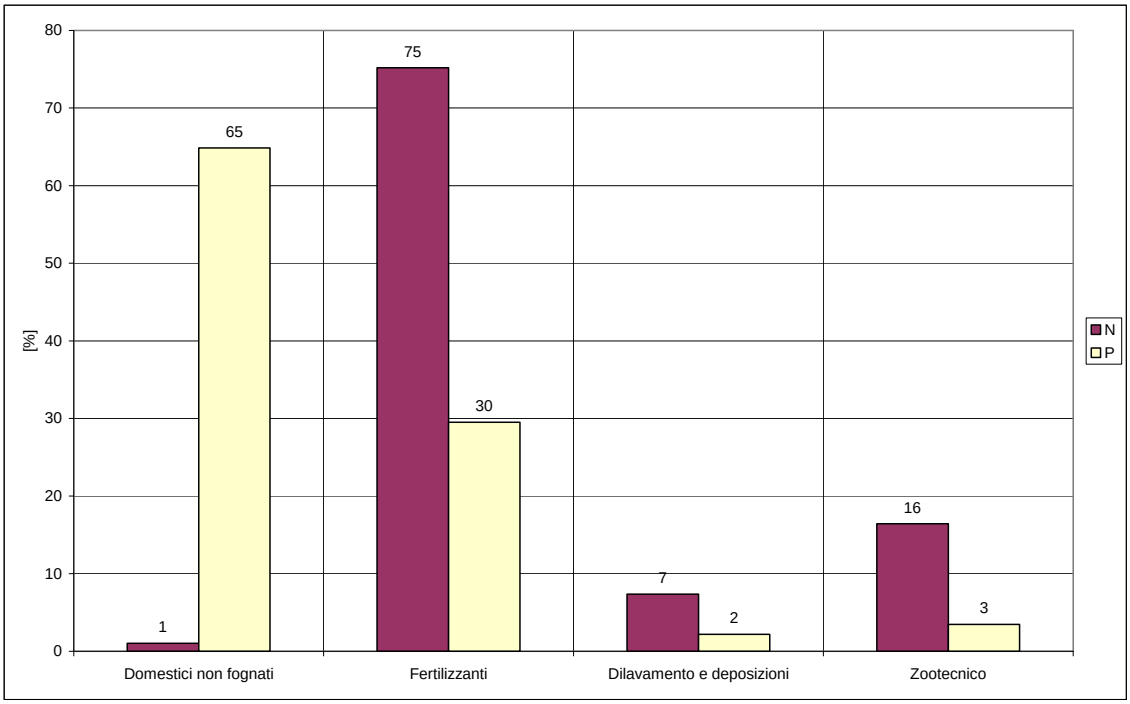

Figura 4.1.7 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

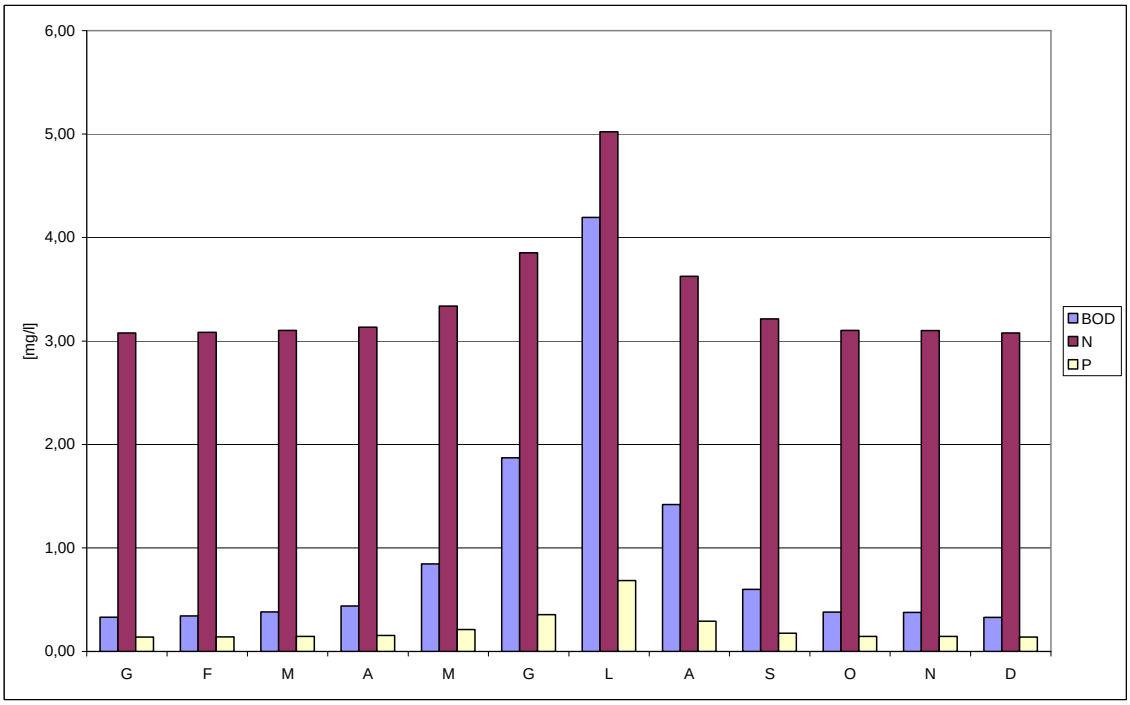

Figura 4.1.8 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

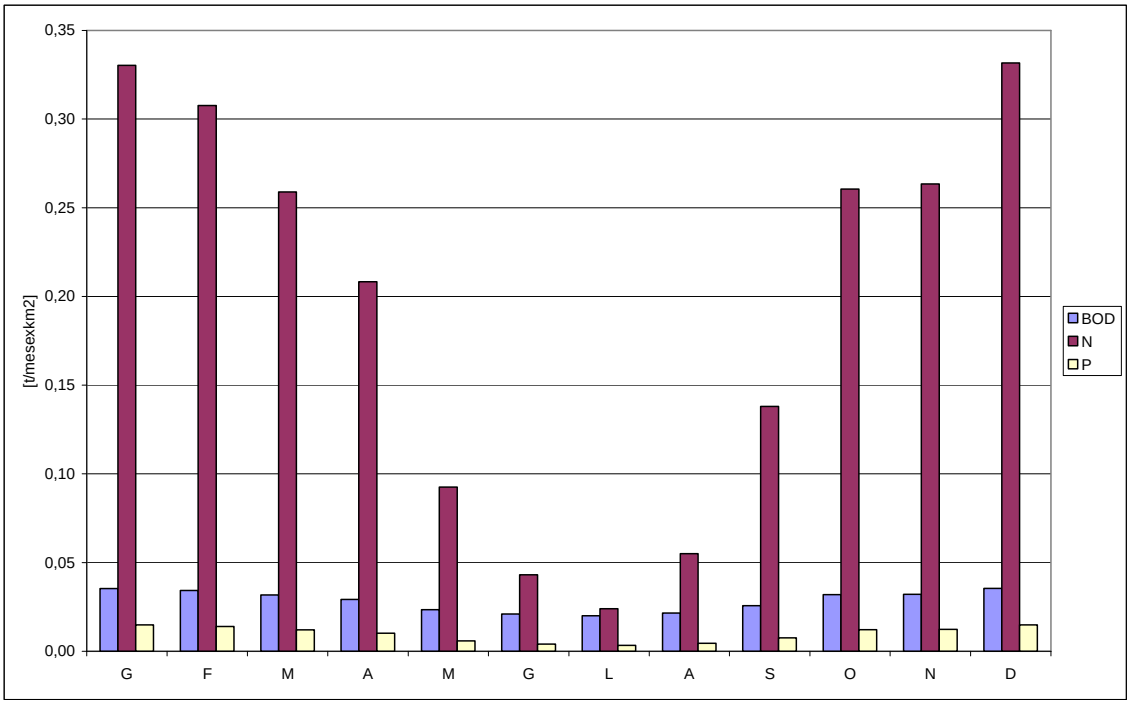

Figura 4.1.9 - Carichi medi mensili acque superficiali

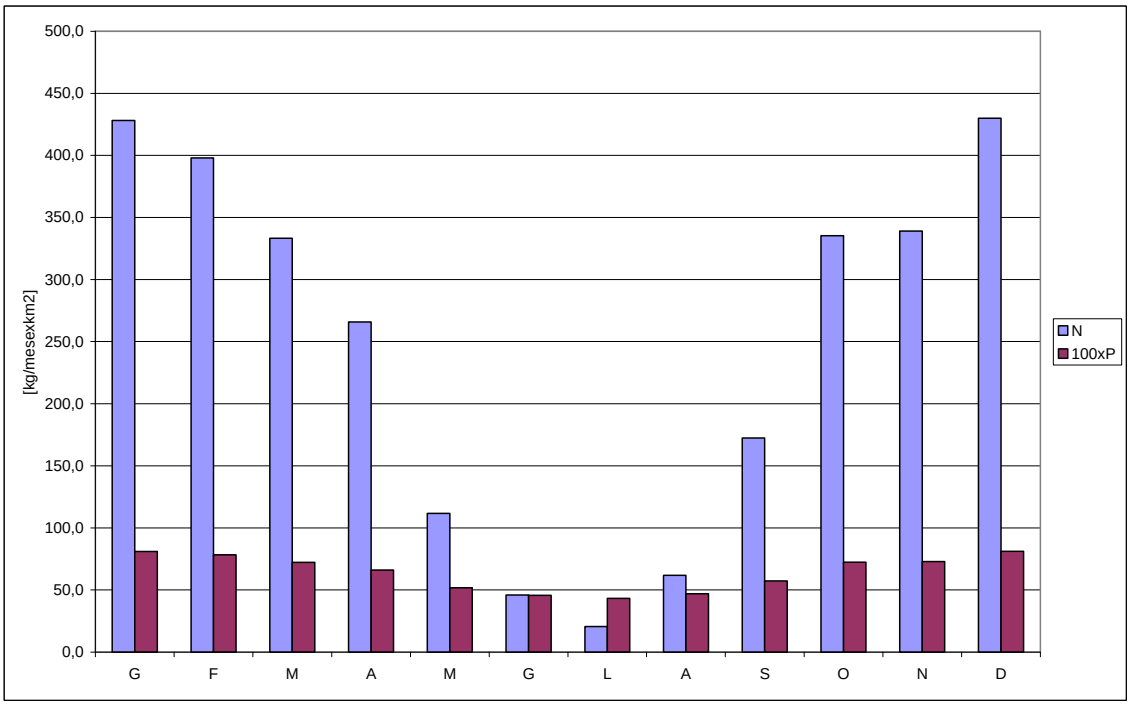

Figura 4.1.10 - Carichi medi mensili acque profonde

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
Regalbuto	A	7.743	-	7.743	319	7.424	80	5.939	80	5.939	-	1.804
Troina 1 - Schiddaci (49%)	B	4.935	980	5.915	61	5.854	100	5.854	100	5.854	-	61
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	C	4.935	980	5.915	61	5.854	100	5.854	100	5.854	-	61
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	D	202	40	242	4	238	100	238	100	238	-	4

Impianto di depurazione	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Regalbuto	A	SI	2
Troina 1 - Schiddaci (49%)	B	SI	2
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	C	SI	2
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	D	SI	3

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

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

Comune	Pop netto cs	BOD	N	P
Regalbuto	7.424	445.440	89.088	14.848
Troina 1 - Schiddaci (49%)	5.854	351.240	70.248	11.708
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	5.854	351.240	70.248	11.708
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	238	14.280	2.856	476
Carichi domestici (g/giorno)		1.162.200	232.440	38.740
Carichi domestici (t/anno)		**424,20**	**84,84**	**14,14**

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**
Regalbuto	4.635	250.267	91,35	716	7,16	2,61
Troina 1 - Schiddaci (49%)	2.193	118.402	43,22	182,77	1,8277	0,67
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	2.193	118.402	43,22	182,77	1,8277	0,67
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	89	4.833	1,76	7,46	0,0746	0,03

Scarichi produttivi in fognatura

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Regalbuto	45,67	1,307	0,27
Troina 1 - Schiddaci (49%)	21,61	0,334	0,21
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	21,61	0,334	0,21
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	0,88	0,014	0,01
TOTALE	**89,77**	**1,99**	**0,71**

Scarichi produttivi nei corpi idrici

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Regalbuto	45,67	1,307	0,27
Troina 1 - Schiddaci (49%)	21,61	0,334	0,21
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	21,61	0,334	0,21
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	0,88	0,014	0,01
TOTALE	**89,77**	**1,99**	**0,71**

Tabella 4.1.15 - Sversamenti da scaricatori di piena

aree urbane nel bacino	91,9	ha	
coeff. di afflusso	0,7		
precipitazione media annua	541,06	mm/anno	
	BOD	N	P
Masse medie (kg/ha*mm)	0,297	0,032	0,01
Carichi (kg/anno)	10.332	1.113	348
Carichi (t/anno)	10,3	1,1	0,3

Tabella 4.1.16 - Carichi potenziali diffusi di origine domestica

	BOD	**N**	**P**
Carico potenziale (g/giorno)	115.788	23.158	3.860
Carico potenziale (t/anno)	42,26	8,45	1,41

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	32,24	120	50	3868,8	1612	
arboree IR	3467,04	110	35	381374,4	121346,4	
arboree NI	472,24	100	20	47224	9444,8	
corpi idrici	0,13	0	0	0	0	
naturale	10582,56	0	0	0	0	
prati IR	0,00	70	60	0	0	
prati NI	2634,47	40	30	105378,8	79034,1	
seminativi IR	20,30	100	30	2030	609	
seminativi NI	8114,43	200	45	1622886	365149,35	
urbano	91,85	0	0	0	0	
sup. totale	25415,26					
			sommano	2.162.762	577.196	kg/anno
				N	**P**	
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				2162,76	577,20	t/anno
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%	
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%	
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				432,55	17,32	t/anno
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				562,32	0,58	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	10582,56	20	4	212	42
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				212	42
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				42,33	1,27
TOTALE Carico in acque profonde				55,03	0,04

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**
Bronte	CT	9,6	25045,5	0,0004	707.337	142.711	22.728	272	55	9
Centuripe	EN	3972,8	17213,8	0,2308	393.178	110.264	15.373	90.742	25.448	3.548
Gagliano Castelferrato	EN	3,7	5601,5	0,0007	724.234	199.413	28.012	475	131	18
Randazzo	CT	2786,0	20335,7	0,1370	690.656	191.379	27.471	94.620	26.219	3.764
Regalbuto	EN	7861,7	16803,3	0,4679	1.301.296	343.859	48.904	608.832	160.880	22.880
Troina	EN	10781,5	16755,3	0,6435	1.511.192	403.792	58.088	972.405	259.828	37.378

TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)	1.767.347	472.561	67.597
TOTALE Carico zootecnico (t/anno)	**1.767,35**	**472,56**	**67,60**
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	17,67	80,34	2,03
TOTALE Carico in acque profonde	0,00	122,87	0,07

Tabella 4.1.20 - Carichi effettivi concentrati di origine domestica

Impianto	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Regalbuto	A	SI	2
Troina 1 - Schiddaci (49%)	B	SI	2
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	C	SI	2
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	D	SI	3

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

DEPURATI

Comune	Abitanti	BOD	N	P	ID_IMP	RENDIMENTI RIMOZIONE		
Regalbuto	5.939	13,01	20,81	6,94	A	0,9	0,2	0,2
Troina 1 - Schiddaci (49%)	5.854	12,82	20,51	6,84	B	0,9	0,2	0,2
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	5.854	12,82	20,51	6,84	C	0,9	0,2	0,2
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	238	0,52	0,21	0,07	D	0,9	0,8	0,8
Totale carichi domestici (t/anno)		**39,17**	**62,04**	**20,68**				

Segue……

……Tabella 4.1.20

FOGNATI NON DEPURATI				
Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**
Regalbuto	-	-	-	-
Troina 1 - Schiddaci (49%)	-	-	-	-
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	-	-	-	-
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	-	-	-	-
Totale carichi domestici (t/anno)		**-**	**-**	**-**

	coeff. di riduzione		
Distanza (km)	0,018	0,025	0,033
21,13	0,684	0,590	0,498
36,43	0,519	0,402	0,301
32,13	0,561	0,448	0,346
33,57	0,546	0,432	0,330

DEPURATI AL RICETTORE			
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Regalbuto	8,89	12,27	3,45
Troina 1 - Schiddaci (49%)	6,65	8,25	2,05
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	7,19	9,19	2,37
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	0,28	0,09	0,02
Totale carichi domestici (t/anno)	**23,02**	**29,80**	**7,90**

FOGNATI NON DEPURATI AL RICETTORE			
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Regalbuto	-	-	-
Troina 1 - Schiddaci (49%)	-	-	-
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	-	-	-
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	-	-	-
Totale carichi domestici (t/anno)	**-**	**-**	**-**

Tabella 4.1.21 - 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**
Regalbuto	45,67	1,31	0,27	45,67	1,31	0,27
Troina 1 - Schiddaci (49%)	21,61	0,33	0,21	21,61	0,33	0,21
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	21,61	0,33	0,21	21,61	0,33	0,21
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	0,88	0,01	0,01	0,88	0,01	0,01
TOTALE	**89,77**	**1,99**	**0,71**	**89,77**	**1,99**	**0,71**
Rendimenti di rimozione	(sul 100% del carico)			(solo sul 50% del carico)		
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Regalbuto	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Troina 1 - Schiddaci (49%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
carichi effettivi						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Regalbuto	4,57	1,05	0,22	25,12	1,18	0,24
Troina 1 - Schiddaci (49%)	2,16	0,27	0,17	11,88	0,30	0,19
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	2,16	0,27	0,17	11,88	0,30	0,19
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	0,09	0,00	0,00	0,49	0,01	0,01
carico effettivo totale (t/anno)	8,98	1,58	0,56	49,37	1,79	0,64
carichi al ricettore						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Regalbuto	3,12	0,62	0,11	17,17	0,69	0,12
Troina 1 - Schiddaci (49%)	1,12	0,11	0,05	6,17	0,12	0,06
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	1,21	0,12	0,06	6,67	0,13	0,07
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	0,05	0,00	0,00	0,27	0,01	0,00
carico al ricettore totale (t/anno)	5,50	0,84	0,22	30,27	0,95	0,25

Tabella 4.1.22 - Carichi effettivi diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	115788	23157,6	3859,6
Carico potenziale (t/anno)	42,26	8,45	1,41
Rendimenti	1	0,1	0,1
Carico effettivo (t/anno)	0,00	7,61	1,27

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	424,20	84,84	14,14							
Domestici depurati				39,17	62,04	20,68	acque superficiali	23,02	29,80	7,90
Domestici fognati non depurati				0,00	0,00	0,00	acque superficiali	-	-	-
Produttivi in fognatura	89,77	1,99	0,71	8,98	1,58	0,56	acque superficiali	5,50	0,84	0,22
Produttivi nei corpi idrici	89,77	1,99	0,71	49,37	1,79	0,64	acque superficiali	30,27	0,95	0,25
Scaricatori di piena	10,33	1,11	0,35	10,33	1,11	0,35	acque superficiali	10,33	1,11	0,35
DIFFUSI	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**	**Recapito**	**BOD**	**N**	**P**
Domestici non fognati	42,26	8,45	1,41	0,00	7,61	1,27	acque profonde	0,00	7,61	1,27
Fertilizzanti	0,00	2162,76	577,20	0,00	432,55	17,32	acque superficiali	0,00	432,55	17,32
				0,00	562,32	0,58	acque profonde	0,00	562,32	0,58
Dilavamento e deposizioni	0,00	211,65	42,33	0,00	42,33	1,27	acque superficiali	0,00	42,33	1,27
				0,00	55,03	0,04	acque profonde	0,00	55,03	0,04
Zootecnico	1767,35	472,56	67,60	17,67	80,34	2,03	acque superficiali	17,67	80,34	2,03
				0,00	122,87	0,07	acque profonde	0,00	122,87	0,07

Segue……

…….. Tabella 4.1.23

Acque superficiali	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici depurati	23,02	29,80	7,90		27	5	27
Domestici fognati non depurati	0,00	0,00	0,00		0	0	0
Produttivo in fognatura	5,50	0,84	0,22		6	0	1
Produttivo nei corpi idrici	30,27	0,95	0,25		35	0	1
Scaricatori	10,33	1,11	0,35		12	0	1
Fertilizzanti	0,00	432,55	17,32		0	74	59
Dilavamento e deposizioni	0,00	42,33	1,27		0	7	4
Zootecnico	17,67	80,34	2,03		20	14	7
Totale (t/anno)	**86,80**	**587,93**	**29,33**		100	100	100
Acque profonde	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici non fognati	0,00	7,61	1,27			1	65
Fertilizzanti	0,00	562,32	0,58			75	30
Dilavamento e deposizioni	0,00	55,03	0,04			7	2
Zootecnico	0,00	122,87	0,07			16	3
Totale (t/anno)	**0,00**	**747,82**	**1,96**			100	100

Tabella 4.1.24 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

	superficie bacino		6388,28 ha	acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde		
	portate medie mensili			c.con.	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.	c.con.	c.dif.	c.tot.
	(mm/mese)	(mc/mese)	Qb+Qn	(tBOD/mese)			(tBOD/mese)			(tN/mese)			(tN/mese)			(tP/mese)			(tP/mese)		
G	107,13	27.226.097	27.284.001	4,90	4,09	8,99	0,00	0,00	0,00	2,63	81,33	83,96	0,00	108,84	108,84	0,70	3,06	3,76	0,00	0,21	0,21
F	99,52	25.292.987	25.350.891	4,90	3,80	8,70	0,00	0,00	0,00	2,63	75,55	78,18	0,00	101,16	101,16	0,70	2,85	3,54	0,00	0,20	0,20
M	83,21	21.149.156	21.207.060	4,90	3,18	8,08	0,00	0,00	0,00	2,63	63,17	65,81	0,00	84,69	84,69	0,70	2,38	3,08	0,00	0,18	0,18
A	66,26	16.839.973	16.897.877	4,90	2,53	7,43	0,00	0,00	0,00	2,63	50,30	52,93	0,00	67,56	67,56	0,70	1,90	2,59	0,00	0,17	0,17
M	27,49	6.985.918	7.043.822	4,90	1,05	5,95	0,00	0,00	0,00	2,63	20,87	23,50	0,00	28,40	28,40	0,70	0,79	1,48	0,00	0,13	0,13
G	10,95	2.784.064	2.841.968	4,90	0,42	5,32	0,00	0,00	0,00	2,63	8,32	10,95	0,00	11,70	11,70	0,70	0,31	1,01	0,00	0,12	0,12
L	4,53	1.151.235	1.209.139	4,90	0,17	5,07	0,00	0,00	0,00	2,63	3,44	6,07	0,00	5,21	5,21	0,70	0,13	0,83	0,00	0,11	0,11
A	14,95	3.799.022	3.856.926	4,90	0,57	5,47	0,00	0,00	0,00	2,63	11,35	13,98	0,00	15,73	15,73	0,70	0,43	1,12	0,00	0,12	0,12
S	42,74	10.862.558	10.920.462	4,90	1,63	6,53	0,00	0,00	0,00	2,63	32,45	35,08	0,00	43,81	43,81	0,70	1,22	1,92	0,00	0,15	0,15
O	83,75	21.284.619	21.342.523	4,90	3,20	8,10	0,00	0,00	0,00	2,63	63,58	66,21	0,00	85,23	85,23	0,70	2,40	3,09	0,00	0,18	0,18
N	84,72	21.531.935	21.589.839	4,90	3,24	8,14	0,00	0,00	0,00	2,63	64,32	66,95	0,00	86,21	86,21	0,70	2,42	3,12	0,00	0,19	0,19
D	107,58	27.341.050	27.398.954	4,90	4,11	9,01	0,00	0,00	0,00	2,63	81,67	84,30	0,00	109,30	109,30	0,70	3,08	3,77	0,00	0,21	0,21
tot.	732,82	186.248.617	186.943.465	58,80	28,01	86,80	0,00	0,00	0,00	31,60	556,33	587,93	0,00	747,82	747,82	8,37	20,96	29,33	0,00	1,96	1,96

Portata nera Qn (mc/mese): 57.904

	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**	**100xP**
G	0,33	3,08	0,14	0,04	0,33	0,01	0,00	428,2	81,1
F	0,34	3,08	0,14	0,03	0,31	0,01	0,00	398,0	78,3
M	0,38	3,10	0,15	0,03	0,26	0,01	0,00	333,2	72,3
A	0,44	3,13	0,15	0,03	0,21	0,01	0,00	265,8	66,0
M	0,84	3,34	0,21	0,02	0,09	0,01	0,00	111,7	51,7
G	1,87	3,85	0,36	0,02	0,04	0,00	0,00	46,0	45,6
L	4,20	5,02	0,68	0,02	0,02	0,00	0,00	20,5	43,2
A	1,42	3,62	0,29	0,02	0,06	0,00	0,00	61,9	47,1
S	0,60	3,21	0,18	0,03	0,14	0,01	0,00	172,4	57,3
O	0,38	3,10	0,14	0,03	0,26	0,01	0,00	335,3	72,5
N	0,38	3,10	0,14	0,03	0,26	0,01	0,00	339,2	72,8
D	0,33	3,08	0,14	0,04	0,33	0,01	0,00	430,0	81,3
				0,34	2,31	0,12	0,00	2942,4	769,2

Dittaino (R19094CA003)

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.35 e Figura 4.1.11) è addebitabile in modo prevalente alle acque di origine urbana riversate attraverso gli scaricatori di piena (42%), in secondo luogo, alle attività produttivi che trovano recapito nelle acque superficiali (12%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.35 e Figura 4.1.11), in termini sia di azoto che di fosforo, è invece addebitabile quasi esclusivamente alle attività agricole nelle aree coltivate, che comportano la produzione del 96% e del 95% del carico totale rispettivamente per i due nutrienti.

Il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.35 e Figura 4.1.12) è collegabile alle attività agricole nelle aree coltivate, che comportano la produzione del 95% e del 63% del carico totale di azoto e fosforo; per tale ultimo composto, contributo non trascurabile deriva pure dalle attività domestiche in forma diffusa, che contribuiscono per il 35% del carico totale di fosforo.

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.36 e Figura 4.1.13) evidenziano moderati valori di BOD alla foce, principalmente grazie alla elevata percentuale di trattamento a cui sono sottoposti i reflui veicolati da reti fognarie e al grado di diluizione offerto, anche in periodo estivo, dalle acque di origine meteorica defluenti in alveo.

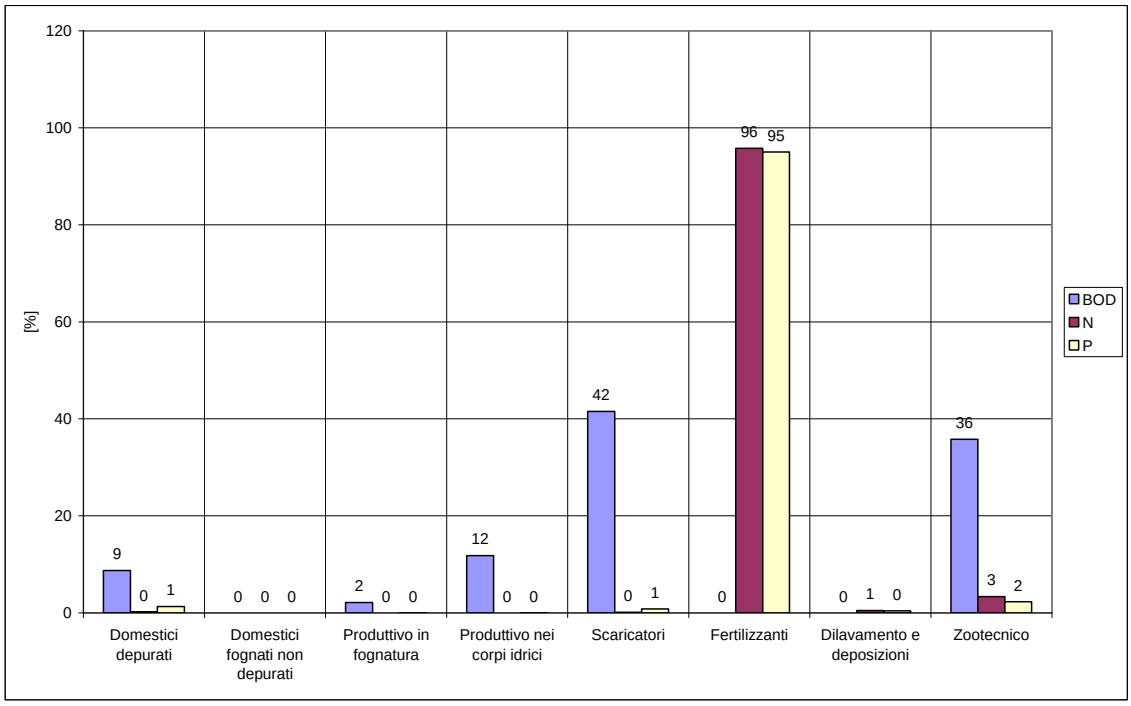

Figura 4.1.11 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

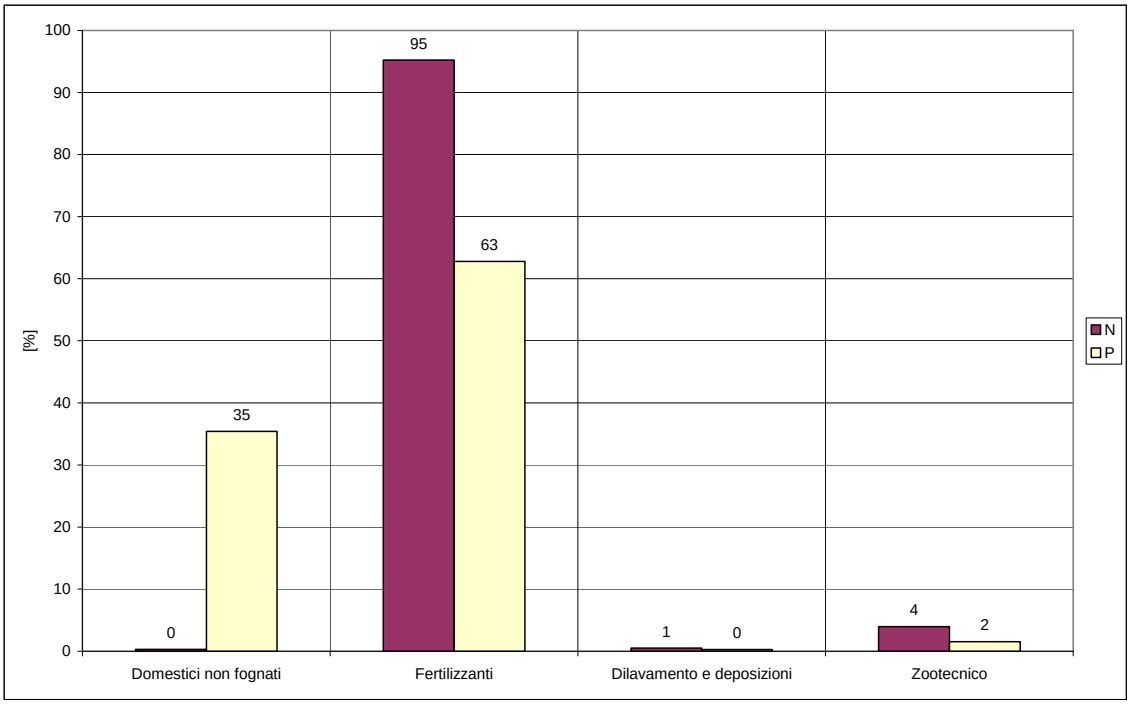

Figura 4.1.12 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

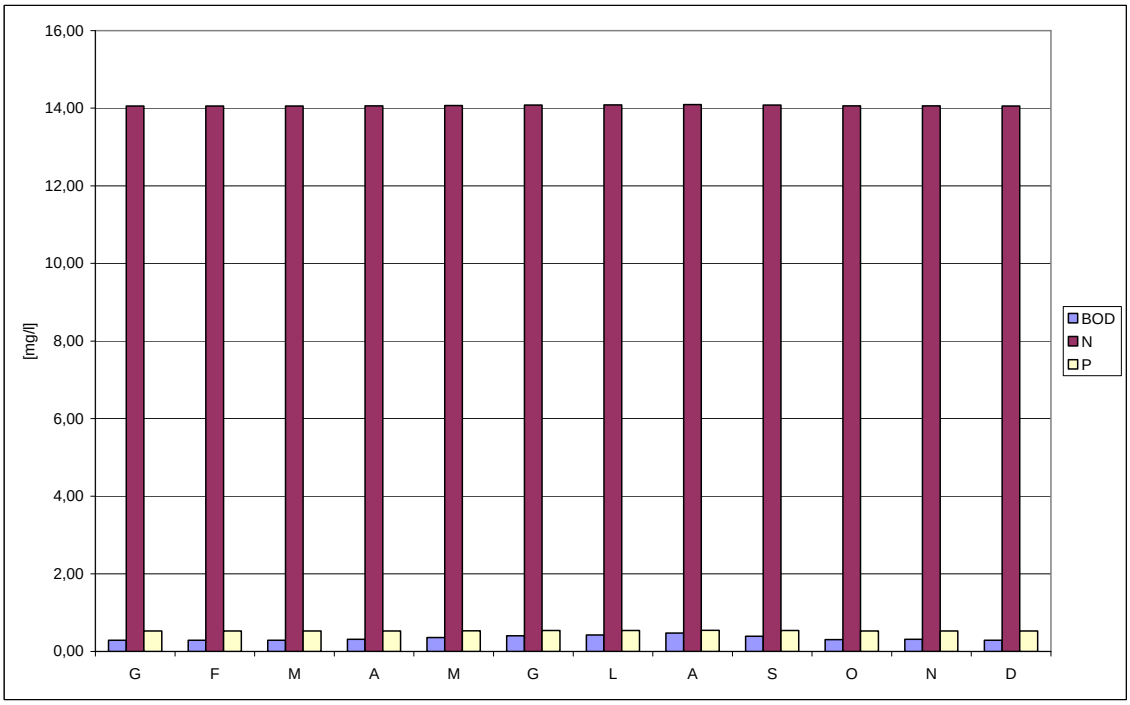

Figura 4.1.13 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

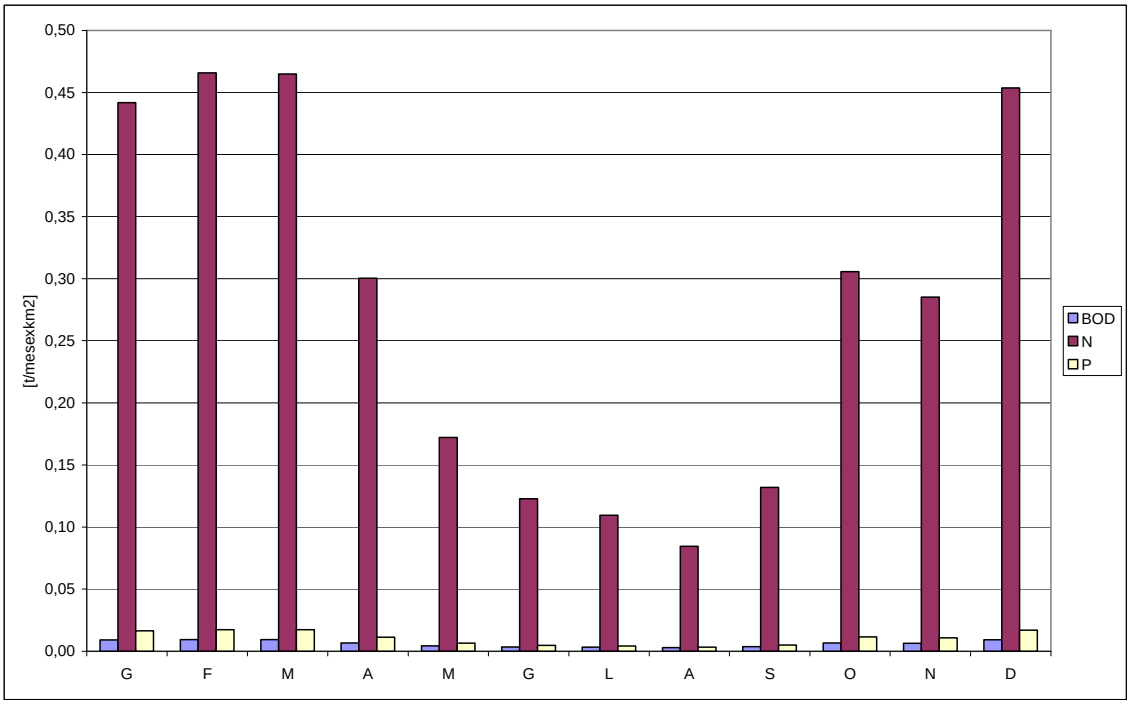

Figura 4.1.14 - Carichi medi mensili acque superficiali

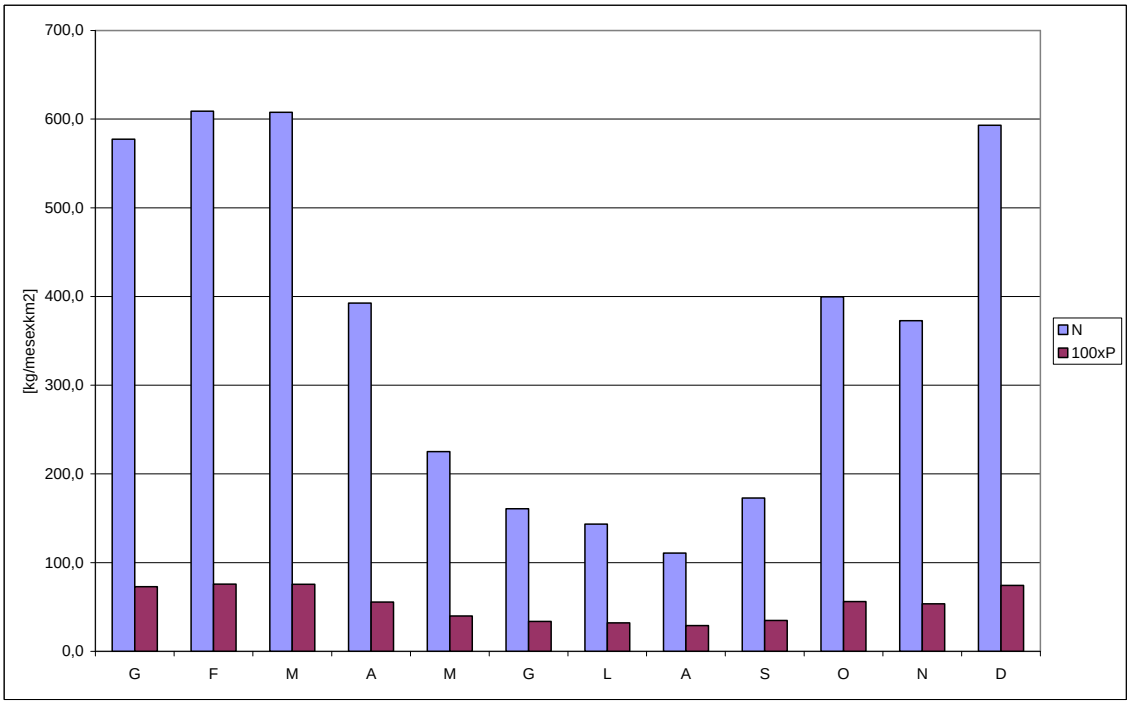

Figura 4.1.15 - Carichi medi mensili acque profonde

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
Catenanuova	A	4.898	500	5.398	162	5.236	70	3.665	70	3.665	-	1.733

Impianto di depurazione	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Catenanuova	A	SI	2

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

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

Comune	Pop netto cs	BOD	N	P
Catenanuova	5.236	314.160	62.832	10.472
Carichi domestici (g/giorno)		314.160	62.832	10.472
Carichi domestici (t/anno)		**114,67**	**22,93**	**3,82**

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**
Catenanuova	1.999	107.930	39,39	112	1,12	0,41

Scarichi produttivi in fognatura

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Catenanuova	19,70	0,204	0,19
TOTALE	**19,70**	**0,20**	**0,19**

Scarichi produttivi nei corpi idrici

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Catenanuova	19,70	0,204	0,19
TOTALE	**19,70**	**0,20**	**0,19**

Tabella 4.1.27 - Sversamenti da scaricatori di piena

aree urbane nel bacino	141,9	ha	
coeff. di afflusso	0,7		
precipitazione media annua	532,01	mm/anno	
	BOD	N	P
Masse medie (kg/ha*mm)	0,297	0,032	0,01
Carichi (kg/anno)	15.697	1.691	529
Carichi (t/anno)	15,7	1,7	0,5

Tabella 4.1.28 - Carichi potenziali diffusi di origine domestica

	BOD	**N**	**P**
Carico potenziale (g/giorno)	103.968	20.794	3.466
Carico potenziale (t/anno)	37,95	7,59	1,26

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	710,10	120	50	85212	35505	
arboree IR	9736,36	110	35	1070999,6	340772,6	
arboree NI	439,86	100	20	43986	8797,2	
corpi idrici	7,64	0	0	0	0	
naturale	2179,48	0	0	0	0	
prati IR	0,00	70	60	0	0	
prati NI	3438,71	40	30	137548,4	103161,3	
seminativi IR	467,28	100	30	46728	14018,4	
seminativi NI	33708,27	200	45	6741654	1516872,15	
urbano	141,92	0	0	0	0	
sup. totale	50829,62					
			sommano	8.126.128	2.019.127	kg/anno
				N	**P**	
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				8126,13	2019,13	t/anno
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%	
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%	
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				1625,23	60,57	t/anno
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				2112,79	2,02	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	2179,48	20	4	44	9
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				44	9
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				8,72	0,26
TOTALE Carico in acque profonde				11,33	0,01

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**
Agira	EN	5034,9	16255,8	0,3097	682.763	190.332	27.475	211.474	58.952	8.510
Aidone	EN	8,1	20811,7	0,0004	580.349	149.475	21.254	226	58	8
Assoro	EN	1364,0	11046,1	0,1235	541.364	153.819	28.250	66.851	18.994	3.488
Belpasso	CT	2463,8	16455,6	0,1497	241.724	55.389	8.507	36.191	8.293	1.274
Castel di Judica	CT	8202,5	10312,7	0,7954	336.359	70.990	10.577	267.535	56.464	8.413
Catania	CT	149,6	18040,7	0,0083	284.054	80.525	11.387	2.356	668	94
Catenanuova	EN	1083,2	1083,2	1,0000	32.714	7.577	1.097	32.714	7.577	1.097
Centuripe	EN	9100,1	17213,8	0,5286	393.178	110.264	15.373	207.854	58.291	8.127
Motta Sant'Anastasia	CT	1,0	3584,5	0,0003	370.839	44.754	15.556	104	13	4
Paterno'	CT	5934,4	14460,3	0,4104	83.645	19.616	2.847	34.327	8.050	1.169
Raddusa	CT	1317,3	2333,3	0,5646	20.797	3.944	594	11.741	2.227	336
Ramacca	CT	11487,6	30523,0	0,3764	315.163	59.484	8.993	118.614	22.387	3.385
Regalbuto	EN	4683,0	16803,3	0,2787	1.301.296	343.859	48.904	362.667	95.833	13.629
					TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)			1.352.654	337.807	49.534
					TOTALE Carico zootecnico (t/anno)			**1.352,65**	**337,81**	**49,53**
					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			13,53	57,43	1,49
					TOTALE Carico in acque profonde			0,00	87,83	0,05

Tabella 4.1.32 - Carichi effettivi concentrati di origine domestica

Impianto	ID_IMP	In funzione	Tipologia				Codice	Tipologia	
Catenanuova	A	SI	2				**0**	Trattamento preliminare	
							1	Trattamento primario o Imhoff	
DEPURATI							**2**	Trattamento secondario	
							3	Trattamenti terziari	
Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**	**ID_IMP**		**RENDIMENTI RIMOZIONE**		
Catenanuova	3.665	8,03	12,84	4,28	A		0,9	0,2	0,2
Totale carichi domestici (t/anno)		**8,03**	**12,84**	**4,28**					
FOGNATI NON DEPURATI									
								coeff. di riduzione	
Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**		Distanza (km)	0,018	0,025	0,033
Catenanuova	-	-	-	-		49,30	0,412	0,292	0,197
Totale carichi domestici (t/anno)		**-**	**-**	**-**					
DEPURATI AL RICETTORE									
Comune		**BOD**	**N**	**P**					
Catenanuova		3,30	3,74	0,84					
Totale carichi domestici (t/anno)		3,30	3,74	0,84					
FOGNATI NON DEPURATI AL RICETTORE									
Comune									
Catenanuova		-	-	-					
Totale carichi domestici (t/anno)		-	-	-					

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**
Catenanuova	19,70	0,20	0,19	19,70	0,20	0,19
TOTALE	**19,70**	**0,20**	**0,19**	**19,70**	**0,20**	**0,19**
Rendimenti di rimozione	(sul 100% del carico)			(solo sul 50% del carico)		
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Catenanuova	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
carichi effettivi						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Catenanuova	1,97	0,16	0,15	10,83	0,18	0,17
carico effettivo totale (t/anno)	1,97	0,16	0,15	10,83	0,18	0,17
carichi al ricettore						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Catenanuova	0,81	0,05	0,03	4,46	0,05	0,03
carico al ricettore totale (t/anno)	0,81	0,05	0,03	4,46	0,05	0,03

Tabela 4.1.34 - Carichi effettivi diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	103968	20793,6	3465,6
Carico potenziale (t/anno)	37,95	7,59	1,26
Rendimenti	1	0,1	0,1

Carico effettivo (t/anno)	0,00	6,83	1,14

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	114,67	22,93	3,82							
Domestici depurati				8,03	12,84	4,28	acque superficiali	3,30	3,74	0,84
Domestici fognati non depurati				0,00	0,00	0,00	acque superficiali	-	-	-
Produttivi in fognatura	19,70	0,20	0,19	1,97	0,16	0,15	acque superficiali	0,81	0,05	0,03
Produttivi nei corpi idrici	19,70	0,20	0,19	10,83	0,18	0,17	acque superficiali	4,46	0,05	0,03
Scaricatori di piena	15,70	1,69	0,53	15,70	1,69	0,53	acque superficiali	15,70	1,69	0,53
DIFFUSI	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**	**Recapito**	**BOD**	**N**	**P**
Domestici non fognati	37,95	7,59	1,26	0,00	6,83	1,14	acque profonde	0,00	6,83	1,14
Fertilizzanti	0,00	8126,13	2019,13	0,00	1625,23	60,57	acque superficiali	0,00	1625,23	60,57
				0,00	2112,79	2,02	acque profonde	0,00	2112,79	2,02
Dilavamento e deposizioni	0,00	43,59	8,72	0,00	8,72	0,26	acque superficiali	0,00	8,72	0,26
				0,00	11,33	0,01	acque profonde	0,00	11,33	0,01
Zootecnico	1352,65	337,81	49,53	13,53	57,43	1,49	acque superficiali	13,53	57,43	1,49
				0,00	87,83	0,05	acque profonde	0,00	87,83	0,05

Segue……

…….. Tabella 4.1.35

Acque superficiali	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici depurati	3,30	3,74	0,84		9	0	1
Domestici fognati non depurati	0,00	0,00	0,00		0	0	0
Produttivo in fognatura	0,81	0,05	0,03		2	0	0
Produttivo nei corpi idrici	4,46	0,05	0,03		12	0	0
Scaricatori	15,70	1,69	0,53		42	0	1
Fertilizzanti	0,00	1625,23	60,57		0	96	95
Dilavamento e deposizioni	0,00	8,72	0,26		0	1	0
Zootecnico	13,53	57,43	1,49		36	3	2
Totale (t/anno)	**37,80**	**1696,91**	**63,75**		100	100	100
Acque profonde	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici non fognati	0,00	6,83	1,14			0	35
Fertilizzanti	0,00	2112,79	2,02			95	63
Dilavamento e deposizioni	0,00	11,33	0,01			1	0
Zootecnico	0,00	87,83	0,05			4	2
Totale (t/anno)	**0,00**	**2218,79**	**3,22**			100	100

Tabella 4.1.36 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

	superficie bacino		6388,28 ha	acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde		
	portate medie mensili			c.con.	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.	c.con.	c.dif.	c.tot.
	(mm/mese)	(mc/mese)	Qb+Qn	(tBOD/mese)			(tBOD/mese)			(tN/mese)			(tN/mese)			(tP/mese)			(tP/mese)		
G	31,40	15.962.686	15.975.387	0,71	3,87	4,59	0,00	0,00	0,00	0,32	224,23	224,55	0,00	293,52	293,52	0,08	8,32	8,40	0,00	0,37	0,37
F	33,12	16.833.855	16.846.556	0,71	4,08	4,80	0,00	0,00	0,00	0,32	236,47	236,79	0,00	309,51	309,51	0,08	8,78	8,85	0,00	0,39	0,39
M	33,05	16.797.918	16.810.619	0,71	4,07	4,79	0,00	0,00	0,00	0,32	235,96	236,28	0,00	308,85	308,85	0,08	8,76	8,83	0,00	0,38	0,38
A	21,34	10.845.353	10.858.054	0,71	2,63	3,34	0,00	0,00	0,00	0,32	152,35	152,67	0,00	199,61	199,61	0,08	5,66	5,73	0,00	0,28	0,28
M	12,21	6.208.577	6.221.278	0,71	1,51	2,22	0,00	0,00	0,00	0,32	87,21	87,53	0,00	114,51	114,51	0,08	3,24	3,31	0,00	0,20	0,20
G	8,69	4.418.738	4.431.439	0,71	1,07	1,79	0,00	0,00	0,00	0,32	62,07	62,39	0,00	81,66	81,66	0,08	2,30	2,38	0,00	0,17	0,17
L	7,75	3.940.860	3.953.561	0,71	0,96	1,67	0,00	0,00	0,00	0,32	55,36	55,68	0,00	72,89	72,89	0,08	2,05	2,13	0,00	0,16	0,16
A	5,97	3.037.055	3.049.756	0,71	0,74	1,45	0,00	0,00	0,00	0,32	42,66	42,98	0,00	56,31	56,31	0,08	1,58	1,66	0,00	0,15	0,15
S	9,35	4.751.246	4.763.947	0,71	1,15	1,87	0,00	0,00	0,00	0,32	66,74	67,06	0,00	87,77	87,77	0,08	2,48	2,55	0,00	0,18	0,18
O	21,72	11.039.583	11.052.284	0,71	2,68	3,39	0,00	0,00	0,00	0,32	155,07	155,39	0,00	203,17	203,17	0,08	5,76	5,83	0,00	0,29	0,29
N	20,25	10.293.864	10.306.565	0,71	2,50	3,21	0,00	0,00	0,00	0,32	144,60	144,92	0,00	189,49	189,49	0,08	5,37	5,44	0,00	0,27	0,27
D	32,26	16.397.459	16.410.160	0,71	3,98	4,69	0,00	0,00	0,00	0,32	230,34	230,66	0,00	301,50	301,50	0,08	8,55	8,63	0,00	0,38	0,38
tot.	237,12	120.527.195	120.679.607	8,58	29,22	37,80	0,00	0,00	0,00	3,85	1693,06	1696,91	0,00	2218,79	2218,79	0,91	62,85	63,75	0,00	3,22	3,22

Portata nera Qn (mc/mese): 589.715

	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**	**100xP**
G	0,29	14,06	0,53	0,01	0,44	0,02	0,00	577,5	72,8
F	0,28	14,06	0,53	0,01	0,47	0,02	0,00	608,9	75,7
M	0,28	14,06	0,53	0,01	0,46	0,02	0,00	607,6	75,6
A	0,31	14,06	0,53	0,01	0,30	0,01	0,00	392,7	55,4
M	0,36	14,07	0,53	0,00	0,17	0,01	0,00	225,3	39,7
G	0,40	14,08	0,54	0,00	0,12	0,00	0,00	160,7	33,6
L	0,42	14,08	0,54	0,00	0,11	0,00	0,00	143,4	32,0
A	0,48	14,09	0,54	0,00	0,08	0,00	0,00	110,8	29,0
S	0,39	14,08	0,54	0,00	0,13	0,01	0,00	172,7	34,8
O	0,31	14,06	0,53	0,01	0,31	0,01	0,00	399,7	56,1
N	0,31	14,06	0,53	0,01	0,29	0,01	0,00	372,8	53,6
D	0,29	14,06	0,53	0,01	0,45	0,02	0,00	593,2	74,3
				0,07	3,34	0,13	0,00	4365,1	632,7

Gornalunga (R19094CA004)

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.47 e Figura 4.1.16) è addebitabile in modo principale alle acque urbane riversate nel corpo ricettore attraverso gli scaricatori di piena (73%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.47 e Figura 4.1.16) è invece correlabile, sia per l'azoto che per il fosforo, alle attività agricole in aree coltivate, che contribuiscono per il 95% e l'82% rispettivamente del carico totale dei due composti.

Il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.47 e Figura 4.1.17), per l'azoto, è collegabile quasi esclusivamente alle attività agricole in aree coltivate domestiche in forma diffusa (96%); invece, per il fosforo tale fonte contribuisce solo per il 46%, mentre maggiore contributo deriva dalle attività domestiche in forma diffusa (53%).

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.48 e Figura 4.1.18) evidenziano moderati valori di BOD alla foce, principalmente grazie alla elevata percentuale di trattamento a cui sono sottoposti i reflui veicolati da reti fognarie e all'effetto di diluizione garantito anche nel periodo estivo dalle acquee di origine meteorica defluenti in alveo.

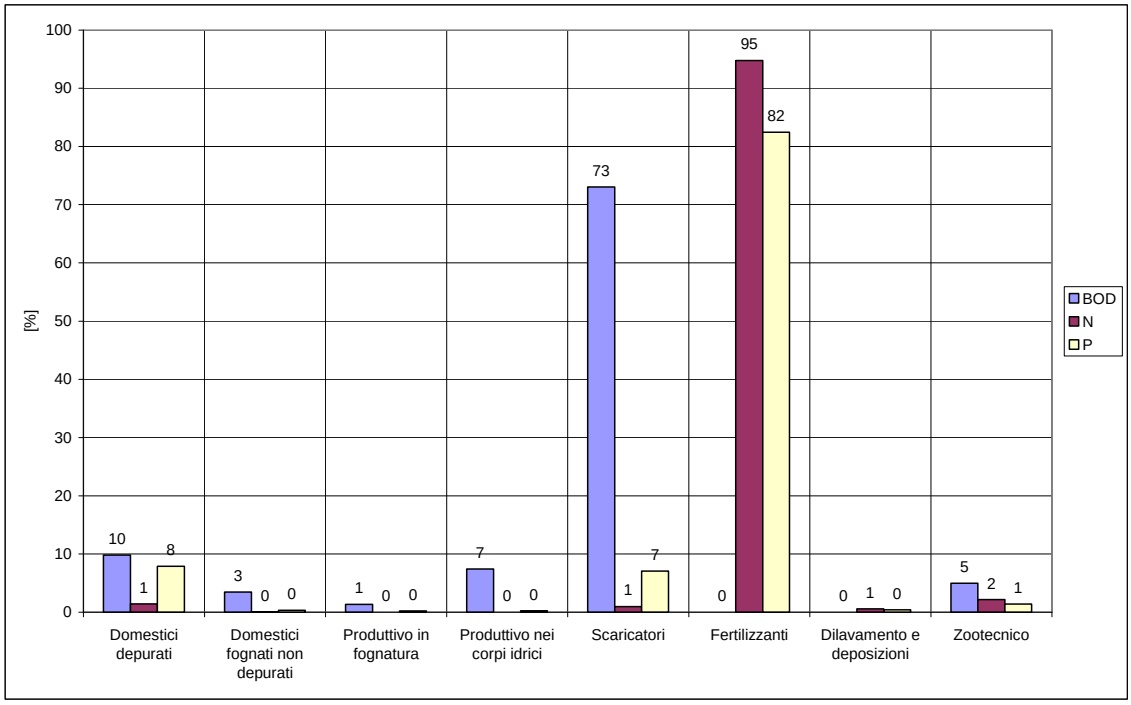

Figura 4.1.16 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

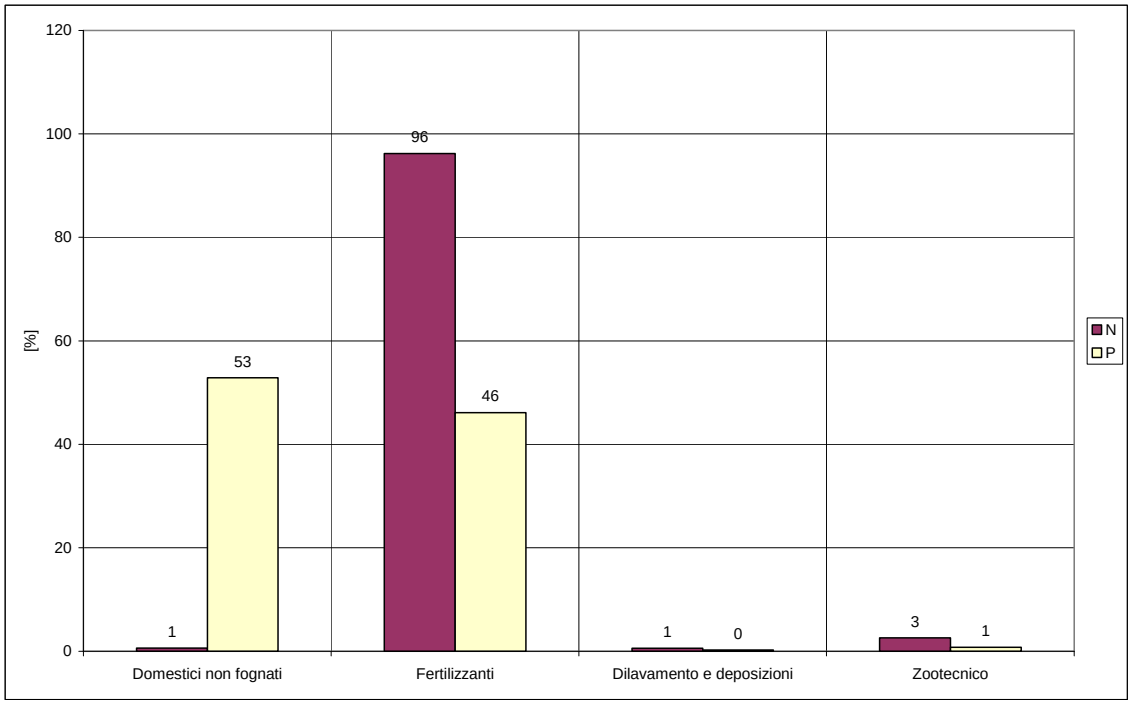

Figura 4.1.17 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

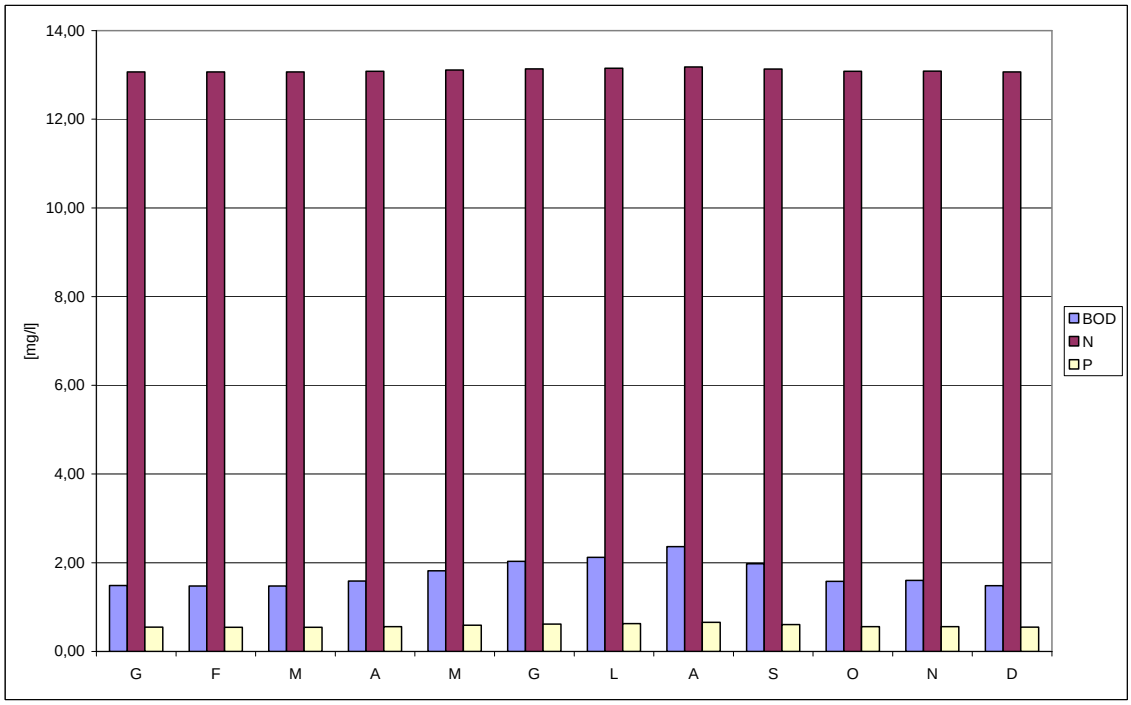

Figura 4.1.18 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

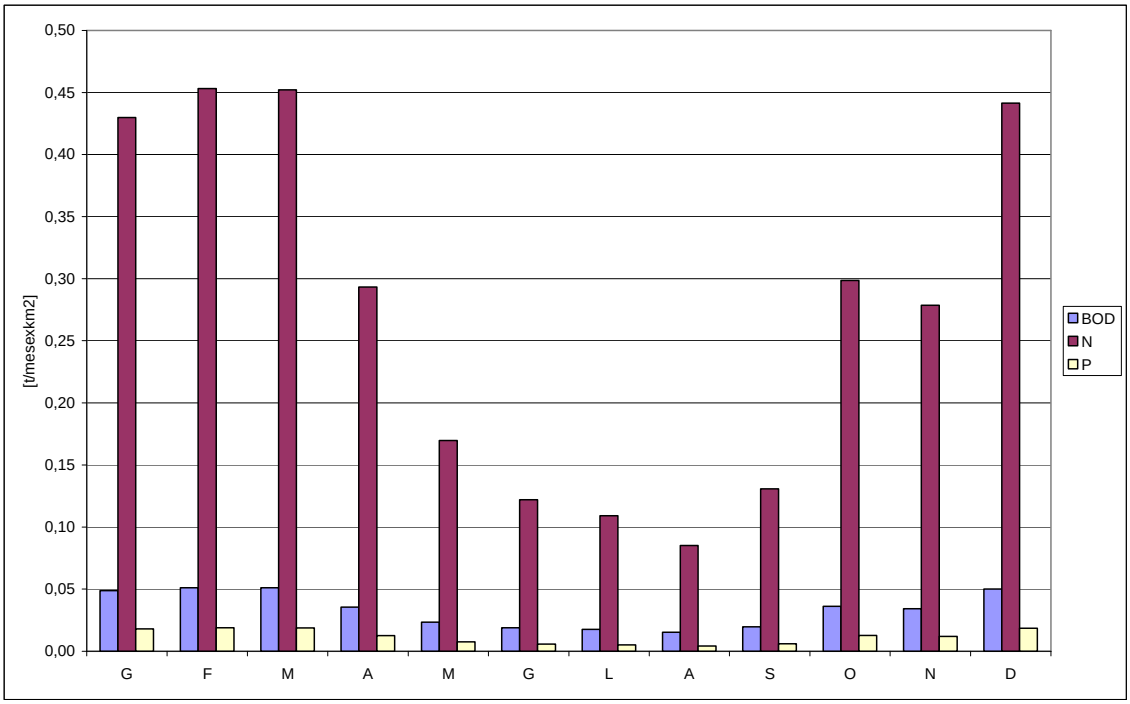

Figura 4.1.19 - Carichi medi mensili acque superficiali

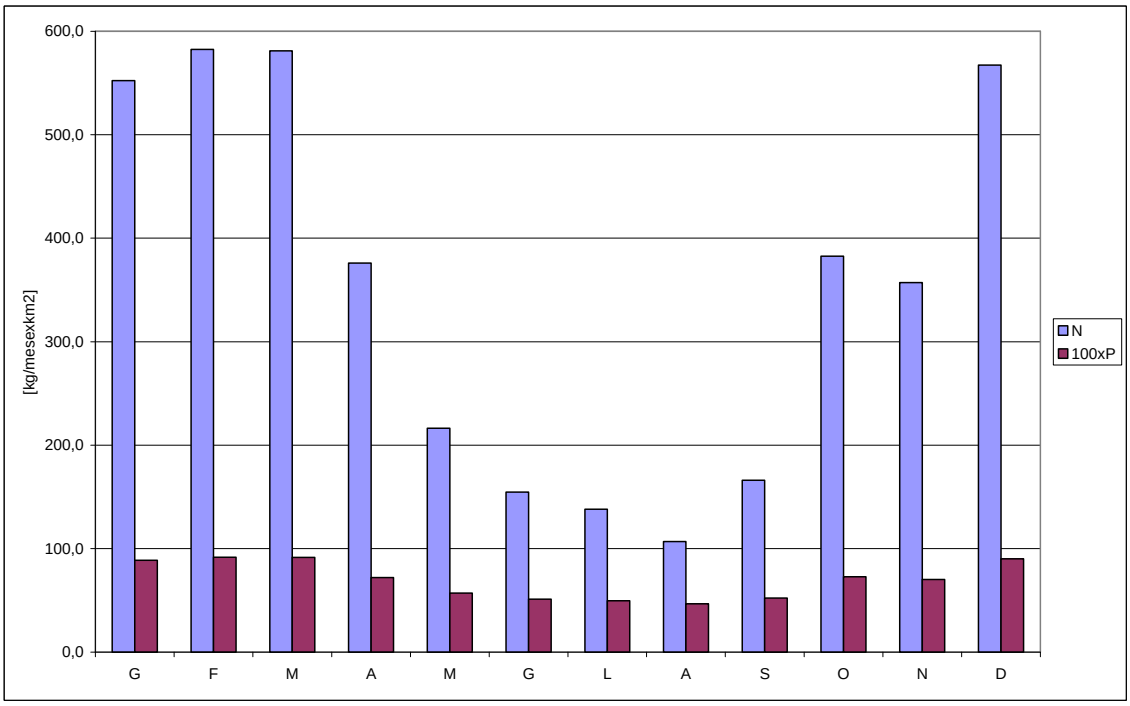

Figura 4.1.20 - Carichi medi mensili acque profonde

Tabella 4.1.37 - 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
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	A	713	48	761	41	720	70	504	70	504	-	257
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	B	1.765	120	1.885	104	1.781	70	1.247	70	1.247	-	638
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	C	640	42	682	36	646	70	452	70	452	-	230
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	D	928	63	991	55	936	70	655	42	393	262	336
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	E	416	28	444	23	421	70	295	5	21	274	149
Ramacca	F	10.460	1.325	11.785	153	11.632	95	11.050	95	11.050	-	735

Impianto di depurazione	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	A	SI	2
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	B	SI	2
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	C	SI	2
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	D	SI	2
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	E	SI	2
Ramacca	F	SI	2

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

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

Comune	Pop netto cs	BOD	N	P
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	720	43.200	8.640	1.440
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	1.781	106.860	21.372	3.562
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	646	38.760	7.752	1.292
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	936	56.160	11.232	1.872
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	421	25.260	5.052	842
Ramacca	11.632	697.920	139.584	23.264
Carichi domestici (g/giorno)		968.160	193.632	32.272
Carichi domestici (t/anno)		**353,38**	**70,68**	**11,78**

Tabella 4.1.38 - Carichi potenziali di origine produttiva

		gBOD/giorno	tBOD/anno		kgN/giorno	tN/anno
Comune	**Abitanti equivalenti**	**BOD**	**BOD**	**Addetti**	**N**	**N**
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	88	4.749	1,73	5,12	0,0512	0,02
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	220	11.871	4,33	12,8	0,128	0,05
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	77	4.155	1,52	4,48	0,0448	0,02
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	115	6.232	2,27	6,72	0,0672	0,02
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	49	2.671	0,97	2,88	0,0288	0,01
Ramacca	3.565	192.525	70,27	148	1,48	0,54

Scarichi produttivi in fognatura

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	0,87	0,009	0,03
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	2,17	0,023	0,07
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	0,76	0,008	0,02
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	1,14	0,012	0,03
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	0,49	0,005	0,02
Ramacca	35,14	0,270	0,42
TOTALE	**40,55**	**0,33**	**0,59**

Scarichi produttivi nei corpi idrici

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	0,87	0,009	0,03
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	2,17	0,023	0,07
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	0,76	0,008	0,02
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	1,14	0,012	0,03
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	0,49	0,005	0,02
Ramacca	35,14	0,270	0,42
TOTALE	**40,55**	**0,33**	**0,59**

Tabella 4.1.39 - Sversamenti da scaricatori di piena

aree urbane nel bacino	891,5	ha	
coeff. di afflusso	0,7		
precipitazione media annua	553,31	mm/anno	
	BOD	N	P
Masse medie (kg/ha*mm)	0,297	0,032	0,01
Carichi (kg/anno)	102.552	11.049	3.453
Carichi (t/anno)	102,6	11,0	3,5

Tabella 4.1.40 - Carichi potenziali diffusi di origine domestica

	BOD	**N**	**P**
Carico potenziale (g/giorno)	140.688	28.138	4.690
Carico potenziale (t/anno)	51,35	10,27	1,71

Tabella 4.1.41 - Carichi potenziali diffusi di origine agricola

Tipologia	**Area (ha)**	**Apporto N**	**Apporto P**	**N (kg/anno)**	**P (kg/anno)**	
agricolo misto	797,47	120	50	95696,4	39873,5	
arboree IR	9071,94	110	35	997913,4	317517,9	
arboree NI	395,60	100	20	39560	7912	
corpi idrici	28,16	0	0	0	0	
naturale	1657,15	0	0	0	0	
prati IR	0,00	70	60	0	0	
prati NI	612,00	40	30	24480	18360	
seminativi IR	509,44	100	30	50944	15283,2	
seminativi NI	20988,29	200	45	4197658	944473,05	
urbano	891,50	0	0	0	0	
sup. totale	34951,55					
			sommano	5.406.252	1.343.420	kg/anno
				N	**P**	
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				5406,25	1343,42	t/anno
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%	
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%	
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				1081,25	40,30	t/anno
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				1405,63	1,34	t/anno

Tabella 4.1.42 - 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	1657,15	20	4	33	7
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				33	7
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				6,63	0,20
TOTALE Carico in acque profonde				8,62	0,01

Tabella 4.1.43 - 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**
Aidone	EN	1400,8	20811,7	0,0673	580.349	149.475	21.254	39.062	10.061	1.431
Belpasso	CT	210,3	16455,6	0,0128	241.724	55.389	8.507	3.088	708	109
Castel di Judica	CT	2110,1	10312,7	0,2046	336.359	70.990	10.577	68.824	14.526	2.164
Catania	CT	3709,8	18040,7	0,2056	284.054	80.525	11.387	58.412	16.559	2.342
Lentini	SR	7886,9	21549,9	0,3660	639.487	123.799	18.721	234.040	45.308	6.852
Militello in Val di Catania	CT	934,3	6172,0	0,1514	286.779	84.408	11.834	43.412	12.778	1.791
Mineo	CT	7,5	24424,0	0,0003	117.863	30.870	4.360	36	10	1
Palagonia	CT	4263,0	5763,9	0,7396	135.663	22.584	4.625	100.337	16.703	3.421
Raddusa	CT	3,0	2333,3	0,0013	20.797	3.944	594	27	5	1
Ramacca	CT	14425,9	30523,0	0,4726	315.163	59.484	8.993	148.954	28.114	4.250
					TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)			696.193	144.770	22.361
					TOTALE Carico zootecnico (t/anno)			**696,19**	**144,77**	**22,36**
					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			6,96	24,61	0,67
					TOTALE Carico in acque profonde			0,00	37,64	0,02

Tabella 4.1.44 - Carichi effettivi concentrati di origine domestica

Impianto	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	A	SI	2
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	B	SI	2
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	C	SI	2
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	D	SI	2
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	E	SI	2
Ramacca	F	SI	2

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

DEPURATI

Comune	Abitanti	BOD	N	P	ID_IMP	RENDIMENTI RIMOZIONE		
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	504	1,10	1,77	0,59	A	0,9	0,2	0,2
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	1.247	2,73	4,37	1,46	B	0,9	0,2	0,2
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	452	0,99	1,58	0,53	C	0,9	0,2	0,2
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	393	0,86	1,38	0,46	D	0,9	0,2	0,2
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	21	0,05	0,07	0,02	E	0,9	0,2	0,2
Ramacca	11.050	24,20	38,72	12,91	F	0,9	0,2	0,2
Totale carichi domestici (t/anno)		**29,93**	**47,89**	**15,96**				

Segue……

……Tabella 4.1.44

FOGNATI NON DEPURATI				
Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	-	-	-	-
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	-	-	-	-
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	-	-	-	-
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	262	5,74	1,15	0,38
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	274	5,99	1,20	0,40
Ramacca	-	-	-	-
Totale carichi domestici (t/anno)		**11,73**	**2,35**	**0,78**

	coeff. di riduzione		
Distanza (km)	0,018	0,025	0,033
52,91	0,386	0,266	0,174
53,76	0,380	0,261	0,170
49,98	0,407	0,287	0,192
49,37	0,411	0,291	0,196
49,37	0,411	0,291	0,196
41,13	0,477	0,358	0,257

DEPURATI AL RICETTORE			
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	0,43	0,47	0,10
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	1,04	1,14	0,25
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	0,40	0,45	0,10
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	0,35	0,40	0,09
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	0,02	0,02	0,00
Ramacca	11,54	13,85	3,32
Totale carichi domestici (t/anno)	**13,78**	**16,33**	**3,87**

FOGNATI NON DEPURATI AL RICETTORE			
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	-	-	-
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	-	-	-
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	-	-	-
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	2,36	0,33	0,08
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	2,46	0,35	0,08
Ramacca	-	-	-

Tabella 4.1.45 - 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**
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	0,87	0,01	0,03	0,87	0,01	0,03
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	2,17	0,02	0,07	2,17	0,02	0,07
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	0,76	0,01	0,02	0,76	0,01	0,02
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	1,14	0,01	0,03	1,14	0,01	0,03
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	0,49	0,01	0,02	0,49	0,01	0,02
Ramacca	35,14	0,27	0,42	35,14	0,27	0,42
TOTALE	**40,55**	**0,33**	**0,59**	**40,55**	**0,33**	**0,59**
Rendimenti di rimozione	(sul 100% del carico)			(solo sul 50% del carico)		
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Ramacca	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
carichi effettivi						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	0,09	0,01	0,02	0,48	0,01	0,02
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	0,22	0,02	0,05	1,19	0,02	0,06
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	0,08	0,01	0,02	0,42	0,01	0,02
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	0,11	0,01	0,03	0,63	0,01	0,03
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	0,05	0,00	0,01	0,27	0,00	0,01
Ramacca	3,51	0,22	0,34	19,32	0,24	0,38
carico effettivo totale (t/anno)	4,06	0,26	0,47	22,30	0,30	0,53
carichi al ricettore						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Castel di Judica 1 - Carrubbo (16%)	0,03	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00
Castel di Judica 2 - Centro Urbano (40%)	0,08	0,00	0,01	0,45	0,01	0,01
Castel di Judica 3 - Cinquegrana (14%)	0,03	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00
Castel di Judica 4 - Giumarra (21%)	0,05	0,00	0,01	0,26	0,00	0,01
Castel di Judica 5 - Altro (9%)	0,02	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00
Ramacca	1,68	0,08	0,09	9,22	0,09	0,10
carico al ricettore totale (t/anno)	1,89	0,09	0,11	10,39	0,10	0,13

Tabella 4.1.46 - Carichi effettivi diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	140688	28137,6	4689,6
Carico potenziale (t/anno)	51,35	10,27	1,71
Rendimenti	1	0,1	0,1
Carico effettivo (t/anno)	0,00	9,24	1,54

Tabella 4.1.47 - 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	353,38	70,68	11,78							
Domestici depurati				29,93	47,89	15,96	acque superficiali	13,78	16,33	3,87
Domestici fognati non depurati				11,73	2,35	0,78	acque superficiali	4,82	0,68	0,15
Produttivi in fognatura	40,55	0,33	0,59	4,06	0,26	0,47	acque superficiali	1,89	0,09	0,11
Produttivi nei corpi idrici	40,55	0,33	0,59	22,30	0,30	0,53	acque superficiali	10,39	0,10	0,13
Scaricatori di piena	102,55	11,05	3,45	102,55	11,05	3,45	acque superficiali	102,55	11,05	3,45
DIFFUSI	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**	**Recapito**	**BOD**	**N**	**P**
Domestici non fognati	51,35	10,27	1,71	0,00	9,24	1,54	acque profonde	0,00	9,24	1,54
Fertilizzanti	0,00	5406,25	1343,42	0,00	1081,25	40,30	acque superficiali	0,00	1081,25	40,30
				0,00	1405,63	1,34	acque profonde	0,00	1405,63	1,34
Dilavamento e deposizioni	0,00	33,14	6,63	0,00	6,63	0,20	acque superficiali	0,00	6,63	0,20
				0,00	8,62	0,01	acque profonde	0,00	8,62	0,01
Zootecnico	696,19	144,77	22,36	6,96	24,61	0,67	acque superficiali	6,96	24,61	0,67
				0,00	37,64	0,02	acque profonde	0,00	37,64	0,02

Segue……

…….. Tabella 4.1.47

Acque superficiali	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici depurati	13,78	16,33	3,87		10	1	8
Domestici fognati non depurati	4,82	0,68	0,15		3	0	0
Produttivo in fognatura	1,89	0,09	0,11		1	0	0
Produttivo nei corpi idrici	10,39	0,10	0,13		7	0	0
Scaricatori	102,55	11,05	3,45		73	1	7
Fertilizzanti	0,00	1081,25	40,30		0	95	82
Dilavamento e deposizioni	0,00	6,63	0,20		0	1	0
Zootecnico	6,96	24,61	0,67		5	2	1
Totale (t/anno)	**140,40**	**1140,75**	**48,88**		100	100	100
Acque profonde	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici non fognati	0,00	9,24	1,54			1	53
Fertilizzanti	0,00	1405,63	1,34			96	46
Dilavamento e deposizioni	0,00	8,62	0,01			1	0
Zootecnico	0,00	37,64	0,02			3	1
Totale (t/anno)	**0,00**	**1461,13**	**2,91**			100	100

Tabella 4.1.48 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

superficie bacino			34951,55 ha	acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde		
portate medie mensili				c.con.	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.	c.con.	c.dif.	c.tot.
	(mm/mese)	(mc/mese)	Qb+Qn	(tBOD/mese)			(tBOD/mese)			(tN/mese)			(tN/mese)			(tP/mese)			(tP/mese)		
G	32,64	11.409.564	11.495.765	2,57	14,50	17,08	0,00	0,00	0,00	1,43	148,80	150,24	0,00	193,06	193,06	0,35	5,91	6,26	0,00	0,31	0,31
F	34,43	12.032.245	12.118.446	2,57	15,30	17,87	0,00	0,00	0,00	1,43	156,92	158,36	0,00	203,55	203,55	0,35	6,23	6,59	0,00	0,32	0,32
M	34,35	12.006.558	12.092.759	2,57	15,26	17,84	0,00	0,00	0,00	1,43	156,59	158,02	0,00	203,12	203,12	0,35	6,22	6,57	0,00	0,32	0,32
A	22,18	7.751.875	7.838.076	2,57	9,85	12,43	0,00	0,00	0,00	1,43	101,10	102,53	0,00	131,41	131,41	0,35	4,02	4,37	0,00	0,25	0,25
M	12,70	4.437.671	4.523.872	2,57	5,64	8,22	0,00	0,00	0,00	1,43	57,88	59,31	0,00	75,56	75,56	0,35	2,30	2,65	0,00	0,20	0,20
G	9,04	3.158.358	3.244.559	2,57	4,01	6,59	0,00	0,00	0,00	1,43	41,19	42,62	0,00	54,00	54,00	0,35	1,64	1,99	0,00	0,18	0,18
L	8,06	2.816.787	2.902.988	2,57	3,58	6,15	0,00	0,00	0,00	1,43	36,74	38,17	0,00	48,24	48,24	0,35	1,46	1,81	0,00	0,17	0,17
A	6,21	2.170.780	2.256.981	2,57	2,76	5,33	0,00	0,00	0,00	1,43	28,31	29,75	0,00	37,35	37,35	0,35	1,12	1,48	0,00	0,16	0,16
S	9,72	3.396.023	3.482.224	2,57	4,32	6,89	0,00	0,00	0,00	1,43	44,29	45,72	0,00	58,00	58,00	0,35	1,76	2,11	0,00	0,18	0,18
O	22,58	7.890.704	7.976.905	2,57	10,03	12,60	0,00	0,00	0,00	1,43	102,91	104,34	0,00	133,75	133,75	0,35	4,09	4,44	0,00	0,25	0,25
N	21,05	7.357.690	7.443.891	2,57	9,35	11,93	0,00	0,00	0,00	1,43	95,96	97,39	0,00	124,77	124,77	0,35	3,81	4,17	0,00	0,25	0,25
D	33,53	11.720.325	11.806.526	2,57	14,90	17,47	0,00	0,00	0,00	1,43	152,86	154,29	0,00	198,30	198,30	0,35	6,07	6,43	0,00	0,32	0,32
tot.	246,48	86.148.580	87.182.992	30,89	109,51	140,40	0,00	0,00	0,00	17,21	1123,54	1140,75	0,00	1461,13	1461,13	4,26	44,63	48,88	0,00	2,91	2,91

Portata nera Qn (mc/mese): 86.201

	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**	**100xP**
G	1,49	13,07	0,54	0,05	0,43	0,02	0,00	552,4	88,7
F	1,47	13,07	0,54	0,05	0,45	0,02	0,00	582,4	91,6
M	1,48	13,07	0,54	0,05	0,45	0,02	0,00	581,1	91,5
A	1,59	13,08	0,56	0,04	0,29	0,01	0,00	376,0	72,1
M	1,82	13,11	0,59	0,02	0,17	0,01	0,00	216,2	57,0
G	2,03	13,14	0,61	0,02	0,12	0,01	0,00	154,5	51,1
L	2,12	13,15	0,62	0,02	0,11	0,01	0,00	138,0	49,6
A	2,36	13,18	0,66	0,02	0,09	0,00	0,00	106,9	46,6
S	1,98	13,13	0,61	0,02	0,13	0,01	0,00	166,0	52,2
O	1,58	13,08	0,56	0,04	0,30	0,01	0,00	382,7	72,7
N	1,60	13,08	0,56	0,03	0,28	0,01	0,00	357,0	70,3
D	1,48	13,07	0,54	0,05	0,44	0,02	0,00	567,3	90,2
				0,40	3,26	0,14	0,00	4180,4	833,4

Monaci (R19094CA005)

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.59 e Figura 4.1.21) è addebitabile in modo principale agli scarichi di origine urbana non sottoposti a trattamento (60%); frazioni inferiori, seppure non trascurabili, derivano dalle attività produttivi che trovano recapito nelle acque superficiali (14%), dagli scaricatori di piena (12%) e infine dalle attività domestiche sottoposte a trattamento (10%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.59 e Figura 4.1.21) è invece correlabile principalmente alle attività agricole in aree coltivate, che contribuiscono per l'89% del carico totale di azoto e il 59% di quello di fosforo; in questo secondo caso non va trascurato pure il contributo derivante dalle attività urbane, complessivamente pari al 35%, quasi parimente ripartito fra quelle sottoposte a trattamento (17%) e quelle non depurato (18%).

Il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.59 e Figura 4.1.22), nel caso dell'azoto, è collegabile alle attività agricole in aree coltivate (94%); invece per il fosforo il contributo maggiore deriva dagli scarichi domestici in forma diffusa (83%).

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.60 e Figura 4.1.23) evidenziano moderati valori di BOD alla foce, principalmente grazie al grado di diluizione garantito anche in periodo estivo dalle acque di origine meteorica defluenti in alveo, nonché dalla percentuale di trattamento a cui sono sottoposti i reflui veicolati da reti fognarie.

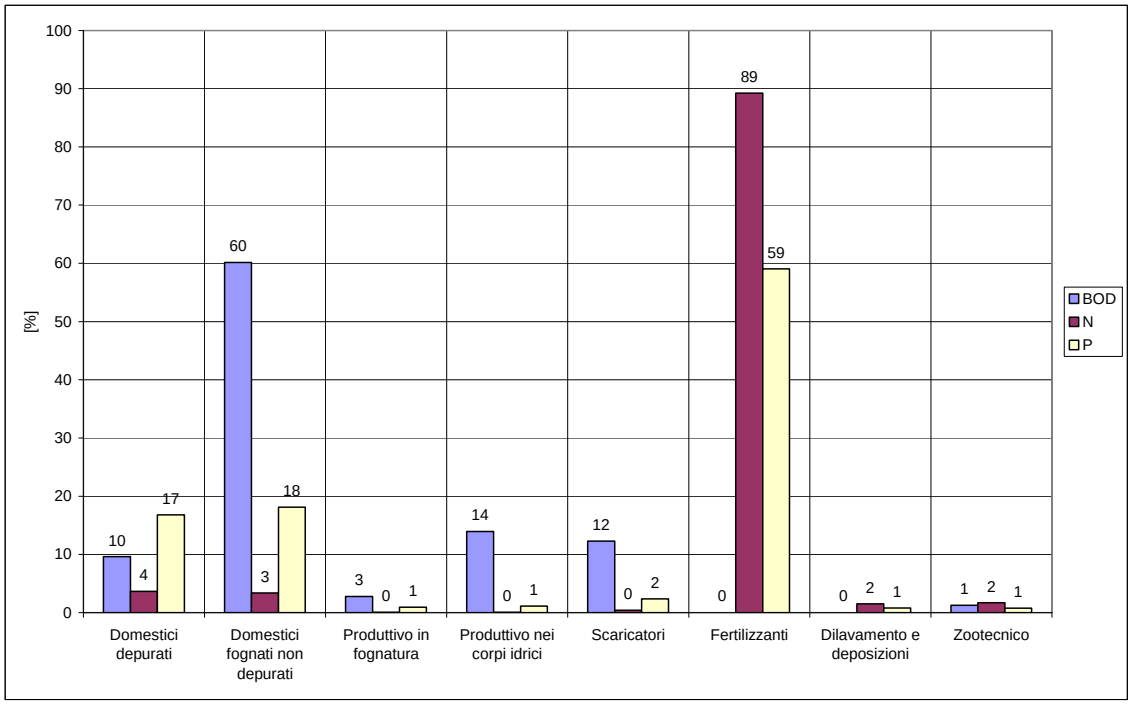

Figura 4.1.21 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

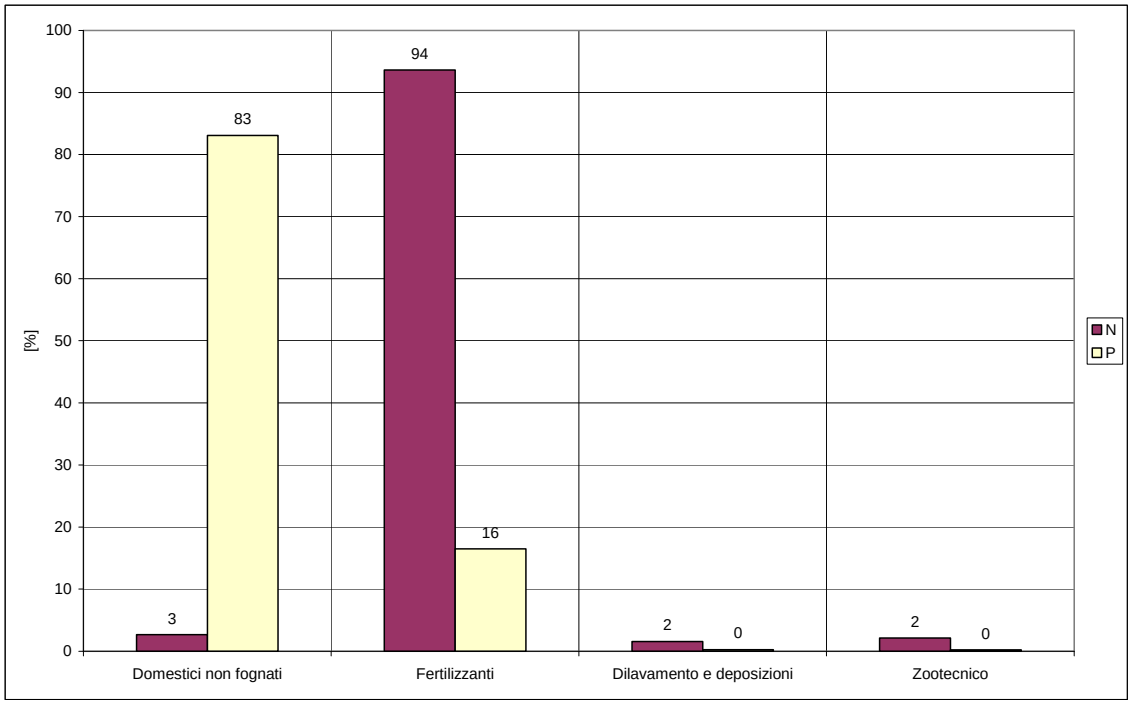

Figura 4.1.22 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

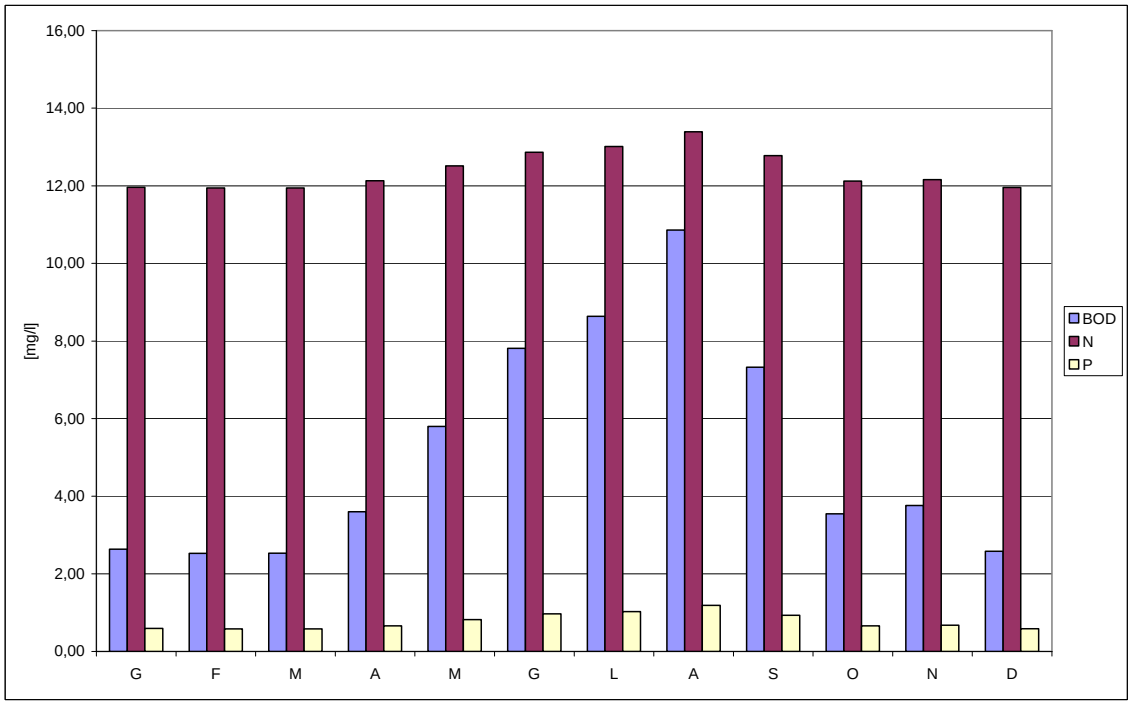

Figura 4.1.23 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

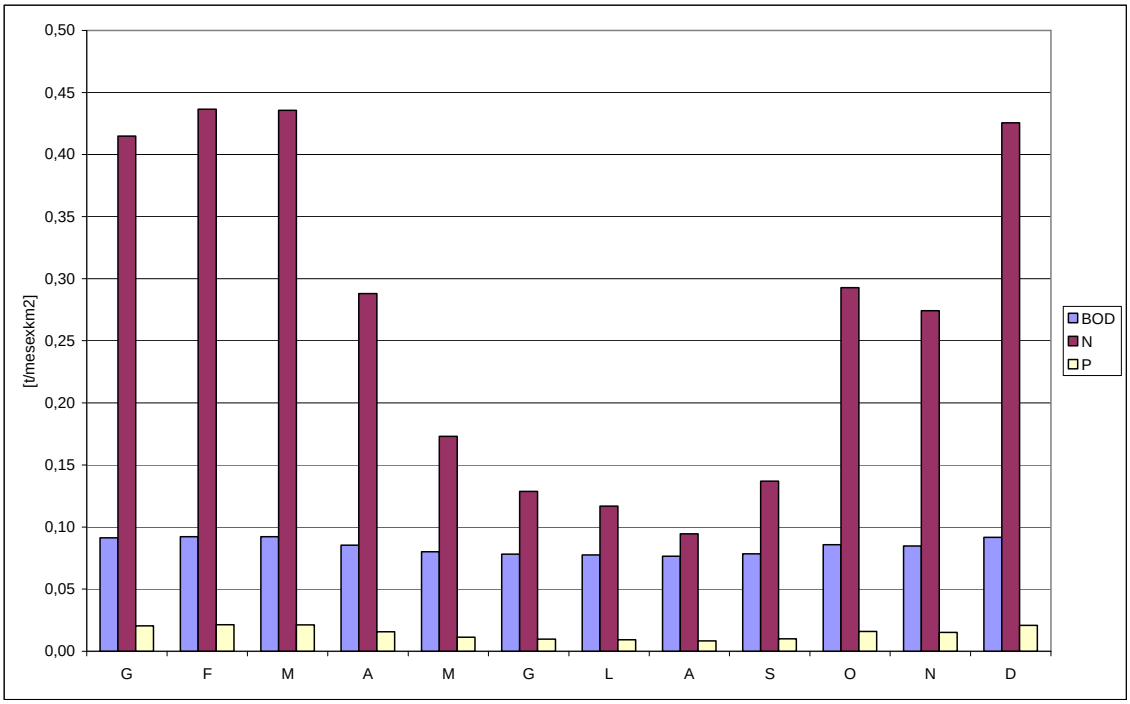

Figura 4.1.24 - Carichi medi mensili acque superficiali

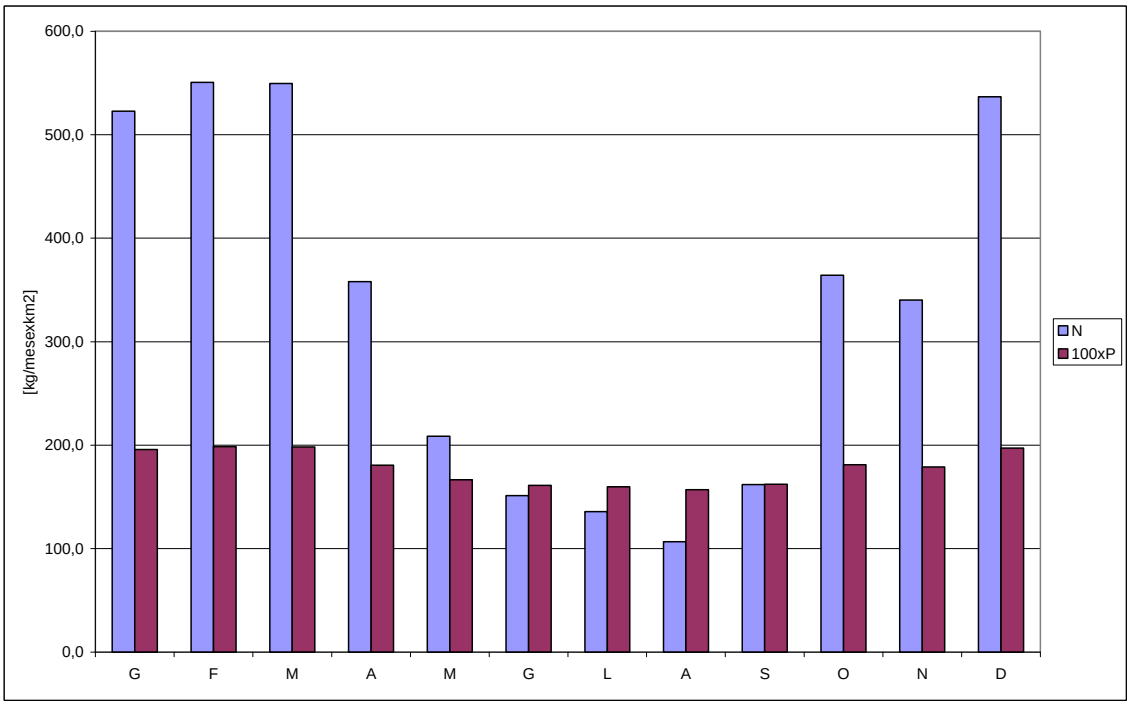

Figura 4.1.25 - Carichi medi mensili acque profonde

Tabella 4.1.49 - 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
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	A	35.089	5.529	40.618	1.518	39.100	75	29.325	74	28.934	391	11.293
Palagonia	B	16.378	1.112	17.490	87	17.403	100	17.403	-	-	17.403	87
Mirabella Imbaccari	C	6.294	226	6.520	44	6.476	90	5.828	87	5.634	194	692
San Michele di Ganzaria	D	4.743	432	5.175	95	5.080	100	5.080	100	5.080	-	95
Aidone 1 - Canalotto (68%)	E	4.012	1.360	5.372	119	5.253	100	5.253	55	2.889	2.364	119
Aidone 2 - Botte (32%)	F	1.888	640	2.528	56	2.472	100	2.472	-	-	2.472	56
Grammichele	G	12.661	965	13.626	185	13.441	70	9.409	60	8.065	1.344	4.217
Mineo	H	5.580	599	6.179	256	5.923	77	4.561	77	4.561	-	1.618

Impianto di depurazione	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	A	SI	2
Palagonia	B	NO	2
Mirabella Imbaccari	C	SI	3
San Michele di Ganzaria	D	SI	2
Aidone 1 - Canalotto (68%)	E	SI	2
Aidone 2 - Botte (32%)	F	NO	-
Grammichele	G	SI	2
Mineo	H	SI	3

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

Segue……

……Tabella 4.1.49

Apporto pro-capite (g/ab*giorno)		BOD	N	P
		60	12	2
Comune	**Pop netto cs**	**BOD**	**N**	**P**
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	39.100	2.346.000	469.200	78.200
Palagonia	17.403	1.044.180	208.836	34.806
Mirabella Imbaccari	6.476	388.560	77.712	12.952
San Michele di Ganzaria	5.080	304.800	60.960	10.160
Aidone 1 - Canalotto (68%)	5.253	315.180	63.036	10.506
Aidone 2 - Botte (32%)	2.472	148.320	29.664	4.944
Grammichele	13.441	806.460	161.292	26.882
Mineo	5.923	355.380	71.076	11.846
Carichi domestici (g/giorno)		5.708.880	1.141.776	190.296
Carichi domestici (t/anno)		**2.083,74**	**416,75**	**69,46**

Tabella 4.1.50 - Carichi potenziali di origine produttiva

		gBOD/giorno	tBOD/anno		kgN/giorno	tN/anno
Comune	**Abitanti equivalenti**	**BOD**	**BOD**	**Addetti**	**N**	**N**
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	18.079	976.272	356,34	1070,16	10,7016	3,91
Palagonia	1.954	105.489	38,50	158	1,58	0,58
Mirabella Imbaccari	2.799	151.122	55,16	61	0,61	0,22
San Michele di Ganzaria	1.271	68.639	25,05	27	0,27	0,10
Aidone 1 - Canalotto (68%)	1.506	81.346	29,69	65,96	0,6596	0,24
Aidone 2 - Botte (32%)	709	38.280	13,97	31,04	0,3104	0,11
Grammichele	1.271	68.648	25,06	86,08	0,8608	0,31
Mineo	657	35.468	12,95	32	0,32	0,12

Scarichi produttivi in fognatura

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	178,17	1,953	1,43
Palagonia	19,25	0,288	0,64
Mirabella Imbaccari	27,58	0,111	0,24
San Michele di Ganzaria	12,53	0,049	0,19
Aidone 1 - Canalotto (68%)	14,85	0,120	0,19
Aidone 2 - Botte (32%)	6,99	0,057	0,09
Grammichele	12,53	0,157	0,49
Mineo	6,47	0,058	0,22
TOTALE	**278,36**	**2,79**	**3,47**

Segue……

……Tabella 4.1.50

Scarichi produttivi nei corpi idrici			
	tBOD/anno	**tN/anno**	**tP/anno**
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	178,17	1,953	1,43
Palagonia	19,25	0,288	0,64
Mirabella Imbaccari	27,58	0,111	0,24
San Michele di Ganzaria	12,53	0,049	0,19
Aidone 1 - Canalotto (68%)	14,85	0,120	0,19
Aidone 2 - Botte (32%)	6,99	0,057	0,09
Grammichele	12,53	0,157	0,49
Mineo	6,47	0,058	0,22
TOTALE	**278,36**	**2,79**	**3,47**

Tabella 4.1.51 - Sversamenti da scaricatori di piena

aree urbane nel bacino	635,1	ha	
coeff. di afflusso	0,7		
precipitazione media annua	578,61	mm/anno	
	BOD	N	P
Masse medie (kg/ha*mm)	0,297	0,032	0,01
Carichi (kg/anno)	76.401	8.232	2.572
Carichi (t/anno)	76,4	8,2	2,6

Tabella 4.1.52 - Carichi potenziali diffusi di origine domestica

	BOD	**N**	**P**
Carico potenziale (g/giorno)	993.534	198.707	33.118
Carico potenziale (t/anno)	362,64	72,53	12,09

Tabella 4.1.53 - Carichi potenziali diffusi di origine agricola

Tipologia	Area (ha)	Apporto N	Apporto P	N (kg/anno)	P (kg/anno)	
agricolo misto	2200,00	120	50	264000	110000	
arboree IR	7794,79	110	35	857426,9	272817,65	
arboree NI	4826,37	100	20	482637	96527,4	
corpi idrici	0,00	0	0	0	0	
naturale	7455,40	0	0	0	0	
prati IR	22,19	70	60	1553,3	1331,4	
prati NI	2795,38	40	30	111815,2	83861,4	
seminativi IR	327,97	100	30	32797	9839,1	
seminativi NI	35239,43	200	45	7047886	1585774,35	
urbano	635,12	0	0	0	0	
sup. totale	61296,65					
			sommano	8.798.115	2.160.151	kg/anno
				N	**P**	
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				8798,12	2160,15	t/anno
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%	
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%	
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				1759,62	64,80	t/anno
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				2287,51	2,16	t/anno

Tabella 4.1.54 - 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	7455,40	20	4	149	30
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				149	30
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				29,82	0,89
TOTALE Carico in acque profonde				38,77	0,03

Tabella 4.1.55 - 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**
Aidone	EN	6325,1	20811,7	0,3039	580.349	149.475	21.254	176.381	45.429	6.460
Caltagirone	CT	7876,0	38131,7	0,2065	500.997	140.888	19.769	103.480	29.100	4.083
Grammichele	CT	1968,9	3067,5	0,6419	26.481	7.611	1.055	16.997	4.885	677
Licodia Eubea	CT	236,0	11152,0	0,0212	283.358	65.162	9.465	5.997	1.379	200
Mazzarino	CL	36,2	29319,0	0,0012	184.453	30.749	4.863	228	38	6
Militello in Val di Catania	CT	1277,3	6172,0	0,2069	286.779	84.408	11.834	59.348	17.468	2.449
Mineo	CT	24403,7	24424,0	0,9992	117.863	30.870	4.360	117.765	30.844	4.356
Mirabella Imbaccari	CT	1539,9	1539,9	1,0000	53.913	10.065	1.698	53.913	10.065	1.698
Palagonia	CT	1500,9	5763,9	0,2604	135.663	22.584	4.625	35.326	5.881	1.204
Piazza Armerina	EN	9289,4	30188,1	0,3077	452.045	113.670	16.239	139.102	34.978	4.997
Ramacca	CT	4081,2	30523,0	0,1337	315.163	59.484	8.993	42.140	7.954	1.202
San Cono	CT	35,6	651,4	0,0546	-	-	-	-	-	-
San Michele di Ganzaria	CT	2079,4	2548,0	0,8161	5.923	840	143	4.834	685	116
Vizzini	CT	647,1	12638,6	0,0512	570.245	180.832	24.764	29.196	9.258	1.268

TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)	784.706	197.965	28.718
TOTALE Carico zootecnico (t/anno)	**784,71**	**197,96**	**28,72**
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	7,85	33,65	0,86
TOTALE Carico in acque profonde	0,00	51,47	0,03

Tabella 4.1.56 - Carichi effettivi concentrati di origine domestica

Impianto	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	A	SI	2
Palagonia	B	NO	2
Mirabella Imbaccari	C	SI	3
San Michele di Ganzaria	D	SI	2
Aidone 1 - Canalotto (68%)	E	SI	2
Aidone 2 - Botte (32%)	F	NO	-
Grammichele	G	SI	2
Mineo	H	SI	3

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

DEPURATI

Comune	Abitanti	BOD	N	P	ID_IMP	RENDIMENTI RIMOZIONE		
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	28.934	63,37	101,38	33,79	A	0,9	0,2	0,2
Palagonia	-	-	-	-	B	0,9	0,2	0,2
Mirabella Imbaccari	5.634	12,34	4,94	1,65	C	0,9	0,8	0,8
San Michele di Ganzaria	5.080	11,13	17,80	5,93	D	0,9	0,2	0,2
Aidone 1 - Canalotto (68%)	2.889	6,33	10,12	3,37	E	0,9	0,2	0,2
Aidone 2 - Botte (32%)	-	-	-	-	F	0	0	0
Grammichele	8.065	17,66	28,26	9,42	G	0,9	0,2	0,2
Mineo	4.561	9,99	4,00	1,33	H	0,9	0,8	0,8
Totale carichi domestici (t/anno)		**110,82**	**162,50**	**54,17**				

Segue……

……Tabella 4.1.56

FOGNATI NON DEPURATI						coeff. di riduzione		
Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**	Distanza (km)	0,018	0,025	0,033
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	391	8,56	1,71	0,57	28,89	0,595	0,486	0,385
Palagonia	17.403	381,13	76,23	25,41	10,56	0,827	0,768	0,706
Mirabella Imbaccari	194	4,25	0,85	0,28	51,65	0,395	0,275	0,182
San Michele di Ganzaria	-	-	-	-	47,84	0,423	0,302	0,206
Aidone 1 - Canalotto (68%)	2.364	51,77	10,35	3,45	45,10	0,444	0,324	0,226
Aidone 2 - Botte (32%)	2.472	54,14	10,83	3,61	79,57	0,239	0,137	0,072
Grammichele	1.344	29,44	5,89	1,96	33,30	0,549	0,435	0,333
Mineo	-	-	-	-	24,55	0,643	0,541	0,445
Totale carichi domestici (t/anno)		**529,28**	**105,86**	**35,29**				

DEPURATI AL RICETTORE			
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)		37,67	49,24
Palagonia		-	-
Mirabella Imbaccari		4,87	1,36
San Michele di Ganzaria		4,70	5,38
Aidone 1 - Canalotto (68%)		2,81	3,28
Aidone 2 - Botte (32%)		-	-
Grammichele		9,70	12,29
Totale carichi domestici (t/anno)		**59,75**	**71,55**

Segue……

……Tabella 4.1.56

FOGNATI NON DEPURATI AL RICETTORE			
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	5,09	0,83	0,22
Palagonia	315,17	58,54	17,93
Mirabella Imbaccari	1,68	0,23	0,05
San Michele di Ganzaria	-	-	-
Aidone 1 - Canalotto (68%)	22,99	3,35	0,78
Aidone 2 - Botte (32%)	12,93	1,48	0,26
Grammichele	16,16	2,56	0,65
Totale carichi domestici (t/anno)	**374,02**	**67,00**	**19,90**

Tabella 4.1.57 - 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**
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	178,17	1,95	1,43	178,17	1,95	1,43
Palagonia	19,25	0,29	0,64	19,25	0,29	0,64
Mirabella Imbaccari	27,58	0,11	0,24	27,58	0,11	0,24
San Michele di Ganzaria	12,53	0,05	0,19	12,53	0,05	0,19
Aidone 1 - Canalotto (68%)	14,85	0,12	0,19	14,85	0,12	0,19
Aidone 2 - Botte (32%)	6,99	0,06	0,09	6,99	0,06	0,09
Grammichele	12,53	0,16	0,49	12,53	0,16	0,49
Mineo	6,47	0,06	0,22	6,47	0,06	0,22
TOTALE	**278,36**	**2,79**	**3,47**	**278,36**	**2,79**	**3,47**
Rendimenti di rimozione	(sul 100% del carico)			(solo sul 50% del carico)		
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Palagonia	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Mirabella Imbaccari	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
San Michele di Ganzaria	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Aidone 1 - Canalotto (68%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Aidone 2 - Botte (32%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Grammichele	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Mineo	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20

Segue……

……Tabella 4.1.57

carichi effettivi						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	17,82	1,56	1,14	97,99	1,76	1,28
Palagonia	1,93	0,23	0,51	10,59	0,26	0,57
Mirabella Imbaccari	2,76	0,02	0,05	15,17	0,10	0,21
San Michele di Ganzaria	1,25	0,04	0,15	6,89	0,04	0,17
Aidone 1 - Canalotto (68%)	1,48	0,10	0,15	8,17	0,11	0,17
Aidone 2 - Botte (32%)	6,99	0,06	0,09	3,84	0,05	0,08
Grammichele	1,25	0,13	0,39	6,89	0,14	0,44
Mineo	0,65	0,01	0,04	3,56	0,05	0,19
carico effettivo totale (t/anno)	34,12	2,15	2,52	153,10	2,52	3,13
carichi al ricettore						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Caltagirone 1 - Poggiarelli (98%)	10,59	0,76	0,44	58,26	0,85	0,50
Palagonia	1,59	0,18	0,36	8,76	0,20	0,40
Mirabella Imbaccari	1,09	0,01	0,01	5,99	0,03	0,04
San Michele di Ganzaria	0,53	0,01	0,03	2,91	0,01	0,03
Aidone 1 - Canalotto (68%)	0,66	0,03	0,03	3,63	0,04	0,04
Aidone 2 - Botte (32%)	1,67	0,01	0,01	0,92	0,01	0,01
Grammichele	0,69	0,05	0,13	3,78	0,06	0,15
Mineo	0,42	0,01	0,02	2,29	0,03	0,09
carico al ricettore totale (t/anno)	17,23	1,05	1,03	86,53	1,23	1,25

Tabella 4.1.58 - Carichi effettivi diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	993534	198706,8	33117,8
Carico potenziale (t/anno)	362,64	72,53	12,09
Rendimenti	1	0,1	0,1
Carico effettivo (t/anno)	0,00	65,28	10,88

Tabella 4.1.59 - 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	2083,74	416,75	69,46							
Domestici depurati				110,82	162,50	54,17	acque superficiali	59,75	71,55	18,45
Domestici fognati non depurati				529,28	105,86	35,29	acque superficiali	374,02	67,00	19,90
Produttivi in fognatura	278,36	2,79	3,47	34,12	2,15	2,52	acque superficiali	17,23	1,05	1,03
Produttivi nei corpi idrici	278,36	2,79	3,47	153,10	2,52	3,13	acque superficiali	86,53	1,23	1,25
Scaricatori di piena	76,40	8,23	2,57	76,40	8,23	2,57	acque superficiali	76,40	8,23	2,57
DIFFUSI	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**	**Recapito**	**BOD**	**N**	**P**
Domestici non fognati	362,64	72,53	12,09	0,00	65,28	10,88	acque profonde	0,00	65,28	10,88
Fertilizzanti	0,00	8798,12	2160,15	0,00	1759,62	64,80	acque superficiali	0,00	1759,62	64,80
				0,00	2287,51	2,16	acque profonde	0,00	2287,51	2,16
Dilavamento e deposizioni	0,00	149,11	29,82	0,00	29,82	0,89	acque superficiali	0,00	29,82	0,89
				0,00	38,77	0,03	acque profonde	0,00	38,77	0,03
Zootecnico	784,71	197,96	28,72	7,85	33,65	0,86	acque superficiali	7,85	33,65	0,86
				0,00	51,47	0,03	acque profonde	0,00	51,47	0,03

Segue……

…….. Tabella 4.1.59

Acque superficiali	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici depurati	59,75	71,55	18,45		10	4	17
Domestici fognati non depurati	374,02	67,00	19,90		60	3	18
Produttivo in fognatura	17,23	1,05	1,03		3	0	1
Produttivo nei corpi idrici	86,53	1,23	1,25		14	0	1
Scaricatori	76,40	8,23	2,57		12	0	2
Fertilizzanti	0,00	1759,62	64,80		0	89	59
Dilavamento e deposizioni	0,00	29,82	0,89		0	2	1
Zootecnico	7,85	33,65	0,86		1	2	1
Totale (t/anno)	**621,78**	**1972,16**	**109,76**		100	100	100
Acque profonde	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici non fognati	0,00	65,28	10,88			3	83
Fertilizzanti	0,00	2287,51	2,16			94	16
Dilavamento e deposizioni	0,00	38,77	0,03			2	0
Zootecnico	0,00	51,47	0,03			2	0
Totale (t/anno)	**0,00**	**2443,02**	**13,10**			100	100

Tabella 4.1.60 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

	superficie bacino		61296,65 ha	acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde		
	portate medie mensili			c.con.	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.	c.con.	c.dif.	c.tot.
	(mm/mese)	(mc/mese)	Qb+Qn	(tBOD/mese)			(tBOD/mese)			(tN/mese)			(tN/mese)			(tP/mese)			(tP/mese)		
G	34,12	20.914.239	21.256.462	44,79	11,16	55,95	0,00	0,00	0,00	11,74	242,54	254,28	0,00	320,35	320,35	3,39	9,16	12,54	0,00	1,20	1,20
F	35,98	22.055.640	22.397.864	44,79	11,77	56,56	0,00	0,00	0,00	11,74	255,78	267,52	0,00	337,54	337,54	3,39	9,66	13,04	0,00	1,22	1,22
M	35,90	22.008.555	22.350.779	44,79	11,74	56,54	0,00	0,00	0,00	11,74	255,23	266,97	0,00	336,83	336,83	3,39	9,64	13,02	0,00	1,22	1,22
A	23,18	14.209.532	14.551.755	44,79	7,58	52,38	0,00	0,00	0,00	11,74	164,79	176,52	0,00	219,40	219,40	3,39	6,22	9,61	0,00	1,11	1,11
M	13,27	8.134.449	8.476.673	44,79	4,34	49,13	0,00	0,00	0,00	11,74	94,34	106,07	0,00	127,92	127,92	3,39	3,56	6,95	0,00	1,02	1,02
G	9,44	5.789.411	6.131.634	44,79	3,09	47,88	0,00	0,00	0,00	11,74	67,14	78,88	0,00	92,61	92,61	3,39	2,53	5,92	0,00	0,99	0,99
L	8,42	5.163.296	5.505.520	44,79	2,75	47,55	0,00	0,00	0,00	11,74	59,88	71,61	0,00	83,18	83,18	3,39	2,26	5,65	0,00	0,98	0,98
A	6,49	3.979.136	4.321.359	44,79	2,12	46,92	0,00	0,00	0,00	11,74	46,15	57,88	0,00	65,35	65,35	3,39	1,74	5,13	0,00	0,96	0,96
S	10,16	6.225.061	6.567.285	44,79	3,32	48,12	0,00	0,00	0,00	11,74	72,19	83,93	0,00	99,17	99,17	3,39	2,73	6,11	0,00	0,99	0,99
O	23,60	14.464.011	14.806.235	44,79	7,72	52,51	0,00	0,00	0,00	11,74	167,74	179,48	0,00	223,23	223,23	3,39	6,33	9,72	0,00	1,11	1,11
N	22,00	13.486.974	13.829.197	44,79	7,20	51,99	0,00	0,00	0,00	11,74	156,41	168,14	0,00	208,52	208,52	3,39	5,90	9,29	0,00	1,10	1,10
D	35,05	21.483.877	21.826.100	44,79	11,46	56,26	0,00	0,00	0,00	11,74	249,15	260,88	0,00	328,93	328,93	3,39	9,41	12,79	0,00	1,21	1,21
tot.	257,62	157.914.181	162.020.864	537,53	84,25	621,78	0,00	0,00	0,00	140,83	1831,33	1972,16	0,00	2443,02	2443,02	40,63	69,13	109,76	0,00	13,10	13,10

Portata nera Qn (mc/mese): 342.224

	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**	**100xP**
G	2,63	11,96	0,59	0,09	0,41	0,02	0,00	522,6	195,8
F	2,53	11,94	0,58	0,09	0,44	0,02	0,00	550,7	198,5
M	2,53	11,94	0,58	0,09	0,44	0,02	0,00	549,5	198,4
A	3,60	12,13	0,66	0,09	0,29	0,02	0,00	357,9	180,5
M	5,80	12,51	0,82	0,08	0,17	0,01	0,00	208,7	166,5
G	7,81	12,86	0,97	0,08	0,13	0,01	0,00	151,1	161,2
L	8,64	13,01	1,03	0,08	0,12	0,01	0,00	135,7	159,7
A	10,86	13,39	1,19	0,08	0,09	0,01	0,00	106,6	157,0
S	7,33	12,78	0,93	0,08	0,14	0,01	0,00	161,8	162,2
O	3,55	12,12	0,66	0,09	0,29	0,02	0,00	364,2	181,1
N	3,76	12,16	0,67	0,08	0,27	0,02	0,00	340,2	178,8
D	2,58	11,95	0,59	0,09	0,43	0,02	0,00	536,6	197,1
				1,01	3,22	0,18	0,00	3985,6	2136,8

4.1.1.2 Laghi naturali

Lago di Pergusa (R19094LN001)

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.71 e Figura 4.1.26) è addebitabile principalmente agli scarichi di origine urbana non sottoposti a trattamento (54%), a quelli prodotti dagli scaricatori di piena (32%) e, seppure in minor quantità, agli scarichi di origine produttiva che trovano recapito nelle acque superficiali (10%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.71 e Figura 4.1.26) è invece correlabile alle attività agricole in aree coltivate, che raggiungono il 75% e il 43% del carico totale prodotto, rispettivamente per l'azoto e il fosforo; per tale secondo composto ulteriore contributo rilevante deriva dalle attività domestiche non sottoposte a trattamento (38%).

Il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.71 e Figura 4.1.27) è collegabile alle attività agricole relative ai suoli coltivati (84%), per l'azoto, e a quelle domestiche in forma diffusa (83%).

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.72 e Figura 4.1.28) evidenziano elevati valori di BOD nella sezione sottesa dall'invaso, principalmente a causa della modesta diluizione offerta dalle portate di origine meteorica defluenti in alveo nel periodo estivo.

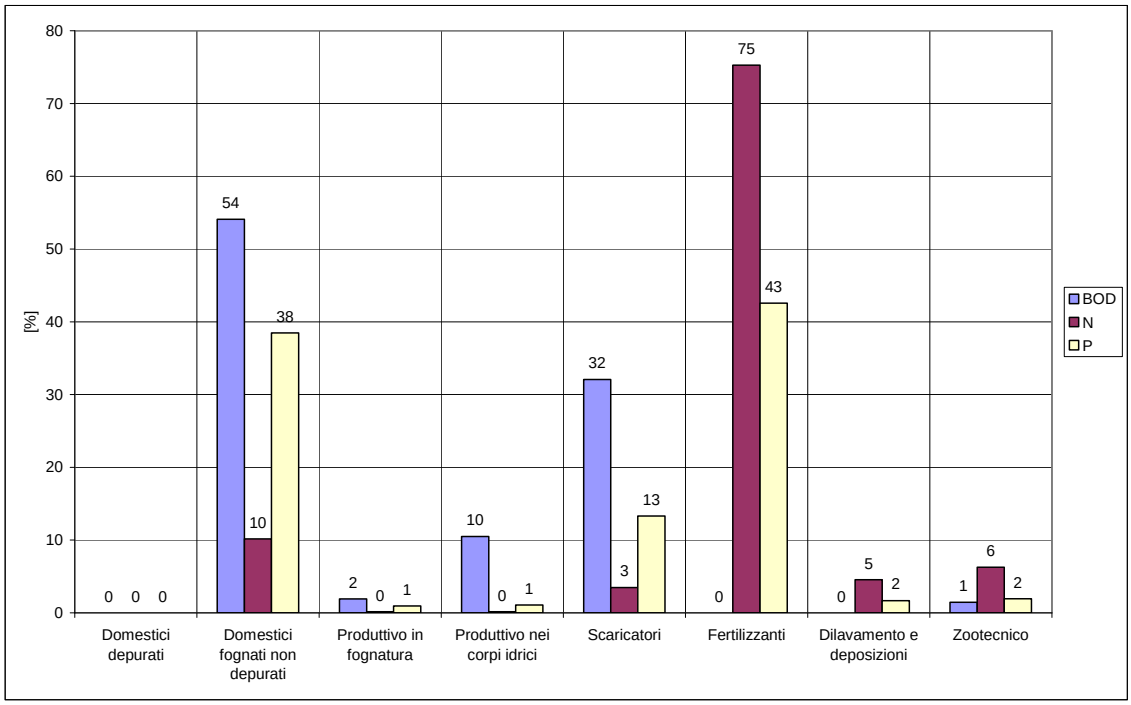

Figura 4.1.26 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

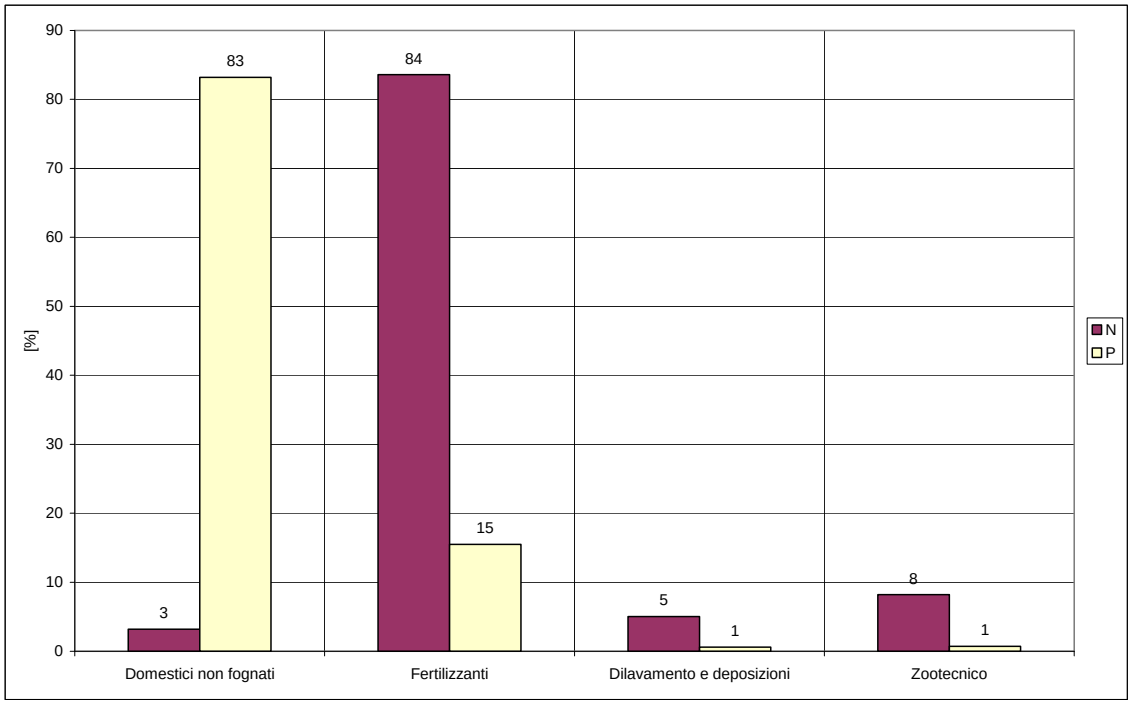

Figura 4.1.27 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

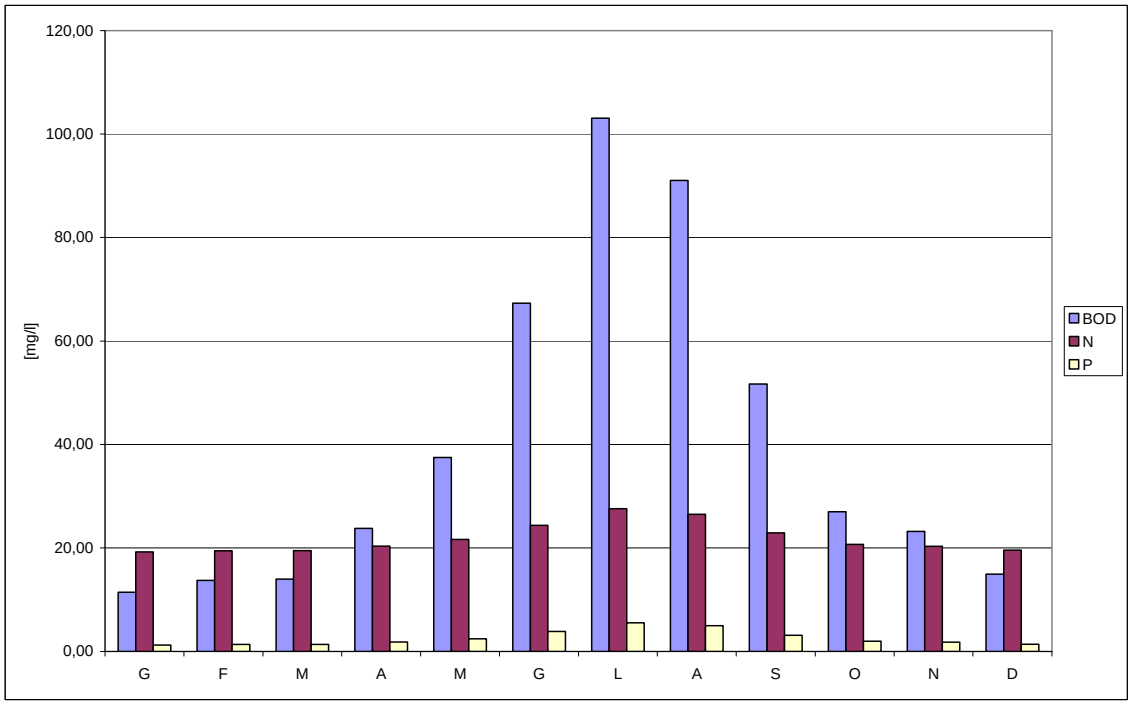

Figura 4.1.28 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

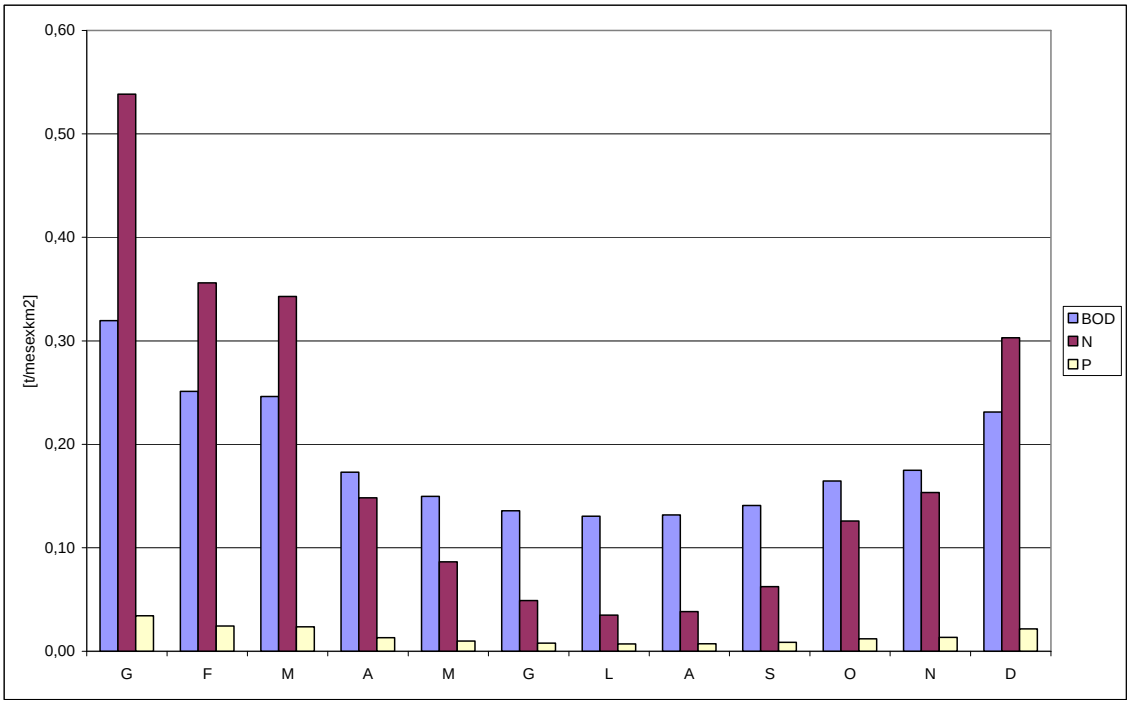

Figura 4.1.29 - Carichi medi mensili acque superficiali

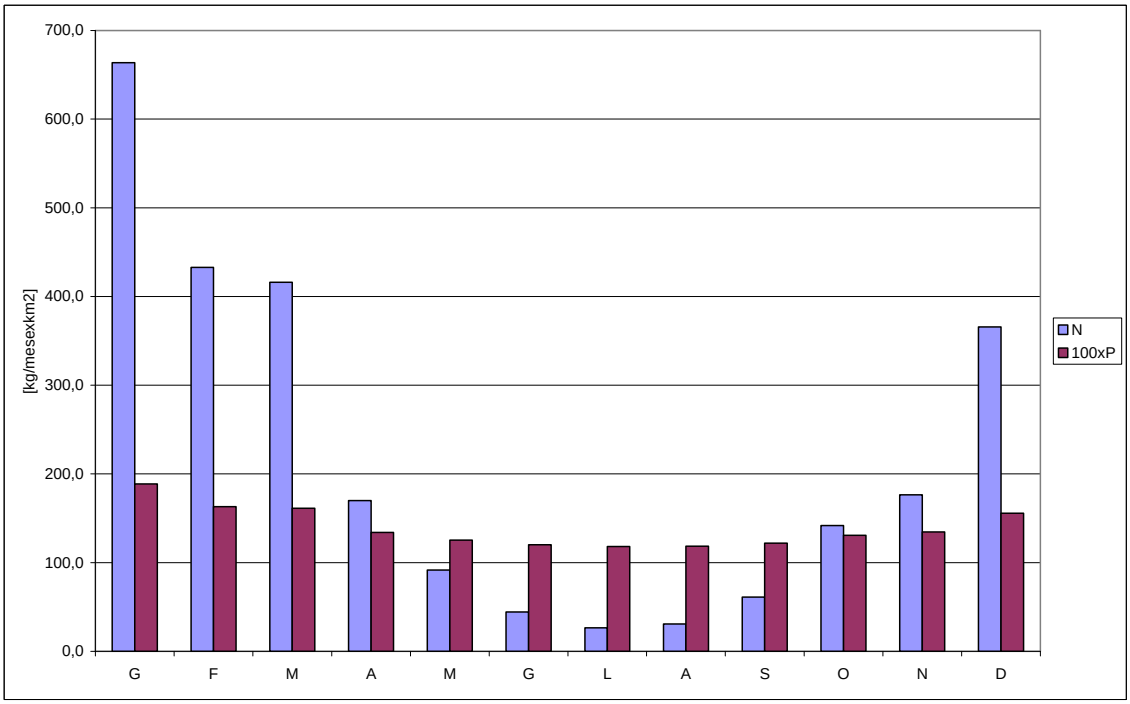

Figura 4.1.30 - Carichi medi mensili acque profonde

Tabella 4.1.61 - 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 2 - Pergusa (3%)	A	790	53	843	45	798	80	638	-	-	638	205

Impianto di depurazione	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Enna 2 - Pergusa (3%)	A	NO	2

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

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

Comune	Pop netto cs	BOD	N	P
Enna 2 - Pergusa (3%)	798	47.880	9.576	1.596
Carichi domestici (g/giorno)		47.880	9.576	1.596
Carichi domestici (t/anno)		**17,48**	**3,50**	**0,58**

Tabella 4.1.62 - Carichi potenziali di origine produttiva

		gBOD/giorno	tBOD/anno		kgN/giorno	tN/anno
Comune	**Abitanti equivalenti**	**BOD**	**BOD**	**Addetti**	**N**	**N**
Enna 2 - Pergusa (3%)	501	27.032	9,87	27,36	0,2736	0,10

Scarichi produttivi in fognatura

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Enna 2 - Pergusa (3%)	4,93	0,05	0,03
TOTALE	**4,93**	**0,05**	**0,03**

Scarichi produttivi nei corpi idrici

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Enna 2 - Pergusa (3%)	4,93	0,05	0,03
TOTALE	**4,93**	**0,05**	**0,03**

Tabella 4.1.63 - Sversamenti da scaricatori di piena

aree urbane nel bacino	44,8	ha	
coeff. di afflusso	0,7		
precipitazione media annua	748,14	mm/anno	
	BOD	N	P
Masse medie (kg/ha*mm)	0,297	0,032	0,01
Carichi (kg/anno)	6.970	751	235
Carichi (t/anno)	7,0	0,8	0,2

Tabella 4.1.64 - Carichi potenziali diffusi di origine domestica

	BOD	**N**	**P**
Carico potenziale (g/giorno)	12.276	2.455	409
Carico potenziale (t/anno)	4,48	0,90	0,15

Tabella 4.1.65 - Carichi potenziali diffusi di origine agricola

Tipologia	**Area (ha)**	**Apporto N**	**Apporto P**	**N (kg/anno)**	**P (kg/anno)**	
agricolo misto	235,16	120	50	28219,2	11758	
arboree IR	9,51	110	35	1046,1	332,85	
arboree NI	42,61	100	20	4261	852,2	
corpi idrici	97,10	0	0	0	0	
naturale	245,58	0	0	0	0	
prati IR	0,00	70	60	0	0	
prati NI	57,57	40	30	2302,8	1727,1	
seminativi IR	12,17	100	30	1217	365,1	
seminativi NI	221,77	200	45	44354	9979,65	
urbano	44,81	0	0	0	0	
sup. totale	966,28					
			sommano	81.400	25.015	kg/anno
				N	**P**	
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				81,40	25,01	t/anno
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%	
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%	
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				16,28	0,75	t/anno
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				21,16	0,03	t/anno

Tabella 4.1.66 - 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	245,58	20	4	5	1
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				5	1
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				0,98	0,03
TOTALE Carico in acque profonde				1,28	0,00

Tabella 4.1.67 - 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	966,3	35923,3	0,0269	1.158.054	296.874	42.291	31.149	7.985	1.138
					TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)			31.149	7.985	1.138
					TOTALE Carico zootecnico (t/anno)			**31,15**	**7,99**	**1,14**
					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			0,31	1,36	0,03
					TOTALE Carico in acque profonde			0,00	2,08	0,00

Tabella 4.1.68 - Carichi effettivi concentrati di origine domestica

Impianto	ID_IMP	In funzione	Tipologia				Codice	Tipologia	
Enna 2 - Pergusa (3%)	A	NO	2				**0**	Trattamento preliminare	
							1	Trattamento primario o Imhoff	
DEPURATI							**2**	Trattamento secondario	
							3	Trattamenti terziari	
Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**	**ID_IMP**		**RENDIMENTI RIMOZIONE**		
Enna 2 - Pergusa (3%)	-	-	-	-	A		0,9	0,2	0,2
Totale carichi domestici (t/anno)		-	-	-					
FOGNATI NON DEPURATI									
								coeff. di riduzione	
Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**		Distanza (km)	0,018	0,025	0,033
Enna 2 - Pergusa (3%)	638	13,98	2,80	0,93		9,65	0,84057	0,785672351	0,72730863
Totale carichi domestici (t/anno)		**13,98**	**2,80**	**0,93**					
DEPURATI AL RICETTORE									
Comune		**BOD**	**N**	**P**					
Enna 2 - Pergusa (3%)		-	-	-					
Totale carichi domestici (t/anno)		-	-	-					
FOGNATI NON DEPURATI AL RICETTORE									
Comune		**BOD**	**N**	**P**					
Enna 2 - Pergusa (3%)		11,75	2,20	0,68					
Totale carichi domestici (t/anno)		**11,75**	**2,20**	**0,68**					

Tabella 4.1.69 - 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**
Enna 2 - Pergusa (3%)	4,93	0,05	0,03	4,93	0,05	0,03
TOTALE	**4,93**	**0,05**	**0,03**	**4,93**	**0,05**	**0,03**
Rendimenti di rimozione	(sul 100% del carico)			(solo sul 50% del carico)		
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Enna 2 - Pergusa (3%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
carichi effettivi						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Enna 2 - Pergusa (3%)	0,49	0,04	0,02	2,71	0,04	0,03
carico effettivo totale (t/anno)	0,49	0,04	0,02	2,71	0,04	0,03
carichi al ricettore						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Enna 2 - Pergusa (3%)	0,41	0,03	0,02	2,28	0,04	0,02
carico al ricettore totale (t/anno)	0,41	0,03	0,02	2,28	0,04	0,02

Tabela 4.1.70 - Carichi effettivi diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	12276	2455,2	409,2
Carico potenziale (t/anno)	4,48	0,90	0,15
Rendimenti	1	0,1	0,1
Carico effettivo (t/anno)	0,00	0,81	0,13

Tabella 4.1.71 - 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	17,48	3,50	0,58							
Domestici depurati				0,00	0,00	0,00	acque superficiali	-	-	-
Domestici fognati non depurati				13,98	2,80	0,93	acque superficiali	11,75	2,20	0,68
Produttivi in fognatura	4,93	0,05	0,03	0,49	0,04	0,02	acque superficiali	0,41	0,03	0,02
Produttivi nei corpi idrici	4,93	0,05	0,03	2,71	0,04	0,03	acque superficiali	2,28	0,04	0,02
Scaricatori di piena	6,97	0,75	0,23	6,97	0,75	0,23	acque superficiali	6,97	0,75	0,23
DIFFUSI	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**	**Recapito**	**BOD**	**N**	**P**
Domestici non fognati	4,48	0,90	0,15	0,00	0,81	0,13	acque profonde	0,00	0,81	0,13
Fertilizzanti	0,00	81,40	25,01	0,00	16,28	0,75	acque superficiali	0,00	16,28	0,75
				0,00	21,16	0,03	acque profonde	0,00	21,16	0,03
Dilavamento e deposizioni	0,00	4,91	0,98	0,00	0,98	0,03	acque superficiali	0,00	0,98	0,03
				0,00	1,28	0,00	acque profonde	0,00	1,28	0,00
Zootecnico	31,15	7,99	1,14	0,31	1,36	0,03	acque superficiali	0,31	1,36	0,03

					0,00	2,08	0,00	acque profonde	0,00	2,08	0,00

Segue……

…….. Tabella 4.1.71

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	11,75	2,20	0,68		54	10	38
Produttivo in fognatura	0,41	0,03	0,02		2	0	1
Produttivo nei corpi idrici	2,28	0,04	0,02		10	0	1
Scaricatori	6,97	0,75	0,23		32	3	13
Fertilizzanti	0,00	16,28	0,75		0	75	43
Dilavamento e deposizioni	0,00	0,98	0,03		0	5	2
Zootecnico	0,31	1,36	0,03		1	6	2
Totale (t/anno)	**21,73**	**21,63**	**1,76**		100	100	100
Acque profonde	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici non fognati	0,00	0,81	0,13			3	83
Fertilizzanti	0,00	21,16	0,03			84	15
Dilavamento e deposizioni	0,00	1,28	0,00			5	1
Zootecnico	0,00	2,08	0,00			8	1
Totale (t/anno)	**0,00**	**25,32**	**0,16**			100	100

Tabella 4.1.72 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

superficie bacino			966,28 ha	acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde		
portate medie mensili				c.con.	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.	c.con.	c.dif.	c.tot.
	(mm/mese)	(mc/mese)	Qb+Qn	(tBOD/mese)			(tBOD/mese)			(tN/mese)			(tN/mese)			(tP/mese)			(tP/mese)		
G	27,52	265.874	270.212	1,20	1,88	3,09	0,00	0,00	0,00	0,19	5,01	5,20	0,00	6,41	6,41	0,06	0,27	0,33	0,00	0,02	0,02
F	17,85	172.453	176.791	1,20	1,22	2,43	0,00	0,00	0,00	0,19	3,25	3,44	0,00	4,18	4,18	0,06	0,18	0,24	0,00	0,02	0,02
M	17,15	165.695	170.034	1,20	1,17	2,38	0,00	0,00	0,00	0,19	3,12	3,31	0,00	4,02	4,02	0,06	0,17	0,23	0,00	0,02	0,02
A	6,83	66.009	70.347	1,20	0,47	1,67	0,00	0,00	0,00	0,19	1,24	1,43	0,00	1,64	1,64	0,06	0,07	0,13	0,00	0,01	0,01
M	3,55	34.257	38.596	1,20	0,24	1,45	0,00	0,00	0,00	0,19	0,65	0,83	0,00	0,88	0,88	0,06	0,03	0,09	0,00	0,01	0,01
G	1,57	15.137	19.475	1,20	0,11	1,31	0,00	0,00	0,00	0,19	0,29	0,47	0,00	0,43	0,43	0,06	0,02	0,07	0,00	0,01	0,01
L	0,82	7.889	12.227	1,20	0,06	1,26	0,00	0,00	0,00	0,19	0,15	0,34	0,00	0,26	0,26	0,06	0,01	0,07	0,00	0,01	0,01
A	1,00	9.636	13.974	1,20	0,07	1,27	0,00	0,00	0,00	0,19	0,18	0,37	0,00	0,30	0,30	0,06	0,01	0,07	0,00	0,01	0,01
S	2,27	21.971	26.309	1,20	0,16	1,36	0,00	0,00	0,00	0,19	0,41	0,60	0,00	0,59	0,59	0,06	0,02	0,08	0,00	0,01	0,01
O	5,65	54.568	58.906	1,20	0,39	1,59	0,00	0,00	0,00	0,19	1,03	1,22	0,00	1,37	1,37	0,06	0,06	0,12	0,00	0,01	0,01
N	7,10	68.606	72.944	1,20	0,49	1,69	0,00	0,00	0,00	0,19	1,29	1,48	0,00	1,70	1,70	0,06	0,07	0,13	0,00	0,01	0,01
D	15,04	145.312	149.651	1,20	1,03	2,23	0,00	0,00	0,00	0,19	2,74	2,93	0,00	3,53	3,53	0,06	0,15	0,21	0,00	0,02	0,02
tot.	106,33	1.027.404	1.079.468	14,45	7,28	21,73	0,00	0,00	0,00	2,26	19,37	21,63	0,00	25,32	25,32	0,71	1,05	1,76	0,00	0,16	0,16

Portata nera Qn (mc/mese): 4.339

	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**	**100xP**
G	11,43	19,25	1,22	0,32	0,54	0,03	0,00	663,6	188,6
F	13,72	19,46	1,33	0,25	0,36	0,02	0,00	432,8	163,1
M	13,99	19,48	1,34	0,25	0,34	0,02	0,00	416,2	161,2
A	23,76	20,37	1,80	0,17	0,15	0,01	0,00	170,0	134,0
M	37,48	21,62	2,45	0,15	0,09	0,01	0,00	91,6	125,3
G	67,33	24,34	3,85	0,14	0,05	0,01	0,00	44,3	120,1
L	103,04	27,59	5,52	0,13	0,03	0,01	0,00	26,4	118,1
A	91,04	26,50	4,96	0,13	0,04	0,01	0,00	30,8	118,6
S	51,68	22,91	3,11	0,14	0,06	0,01	0,00	61,2	121,9
O	27,00	20,67	1,96	0,16	0,13	0,01	0,00	141,7	130,8
N	23,17	20,32	1,78	0,17	0,15	0,01	0,00	176,4	134,7
D	14,93	19,57	1,39	0,23	0,30	0,02	0,00	365,8	155,6

2,25	2,24	0,18		0,00	2620,7	1671,9

Biviere di Cesarò (R19094LN002)

Le particolari caratteristiche del bacino, di dimensioni estremamente contenute e praticamente privo di attività urbane, comporta che i carichi, organici e trofici, riversati nel corpo idrico siano riconducibili solo ad alcune forme di inquinamento diffuso.

In particolare, il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.76 e Figura 4.1.31) è addebitabile in modo esclusivo alle attività zootecniche (100%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.76 e Figura 4.1.31) è anch'esso correlabile alle attività zootecniche, che contribuiscono per il 69% e il 47% rispettivamente del carico totale di azoto e fosforo. Ulteriore contributo deriva dal dilavamento delle aree coltivate e non, che contribuiscono rispettivamente per il 12% e il 19% del carico di azoto e per il 38% e il 15% di quello di fosforo.

Anche per il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.76 e Figura 4.1.32) la principale fonte pu essere individuata nelle attività zootecniche, che contribuiscono per il 73% e per il 47% del carico d'azoto e fosforo; in quest'ultimo caso non trascurabile è pure il contributo derivante dal dilavamento delle aree agricole, coltivate (38%) e non (15%).

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.77 e Figura 4.1.33) evidenziano moderati valori di BOD alla sezione di chiusura del bacino sotteso praticamente trascurabili, a causa dell'assenza già evidenziata di contributi in forma concentrata di tale forma di inquinante.

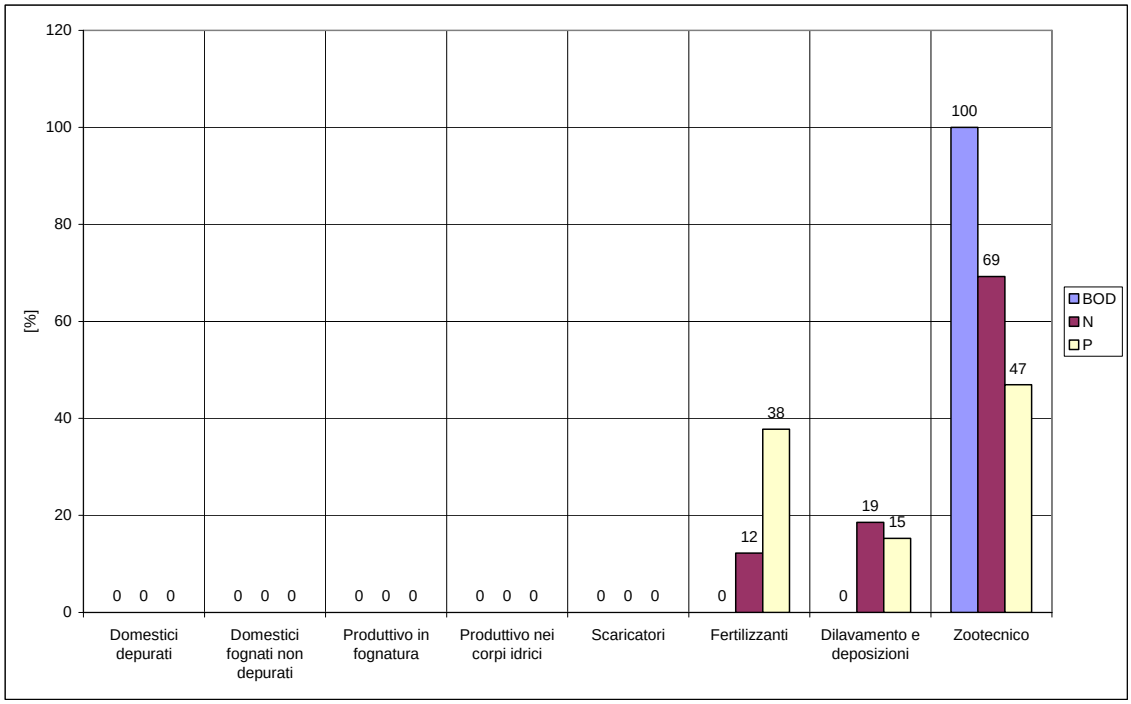

Figura 4.1.31 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

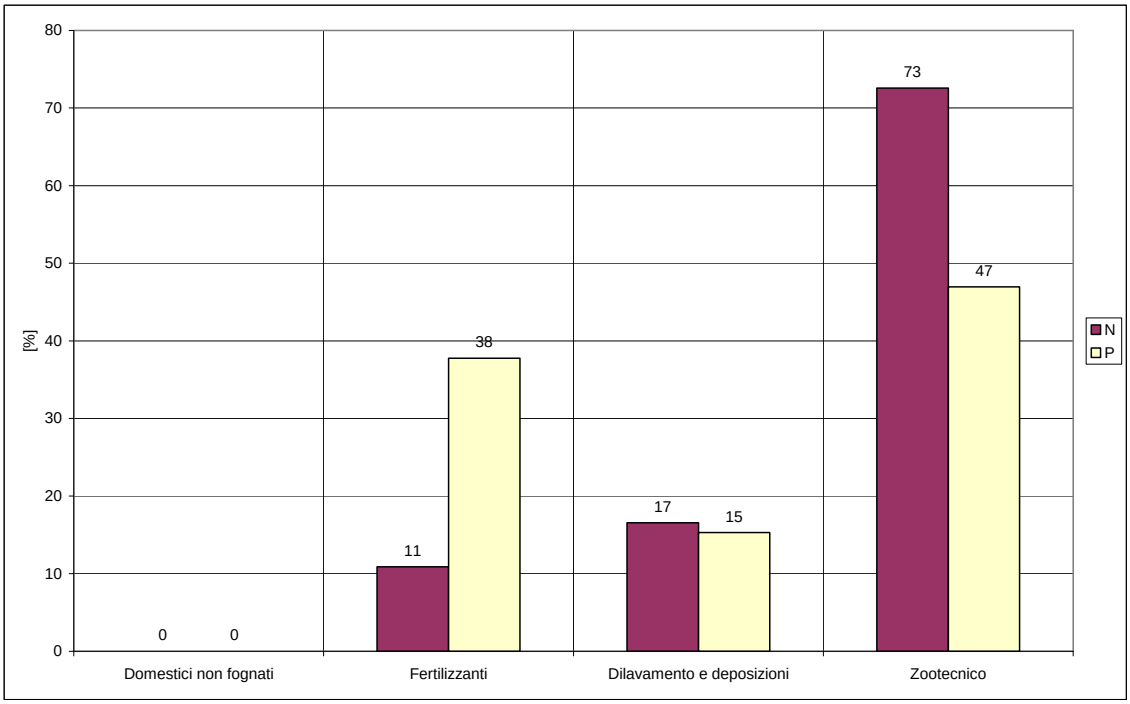

Figura 4.1.32 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

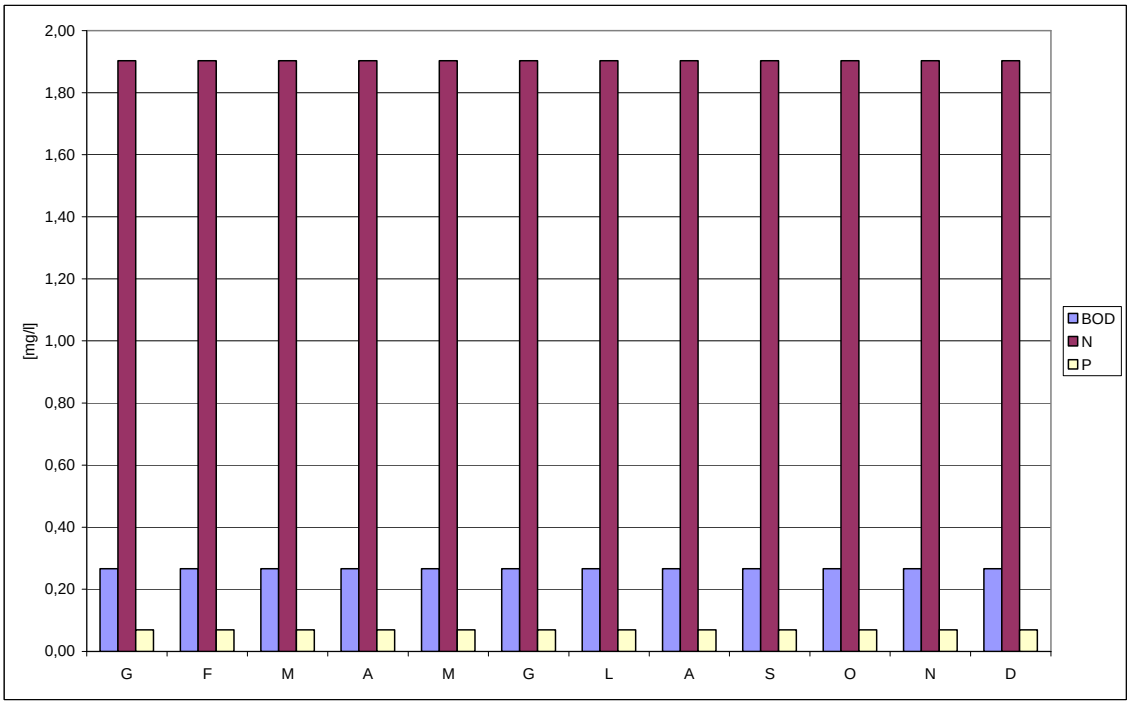

Figura 4.1.33 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

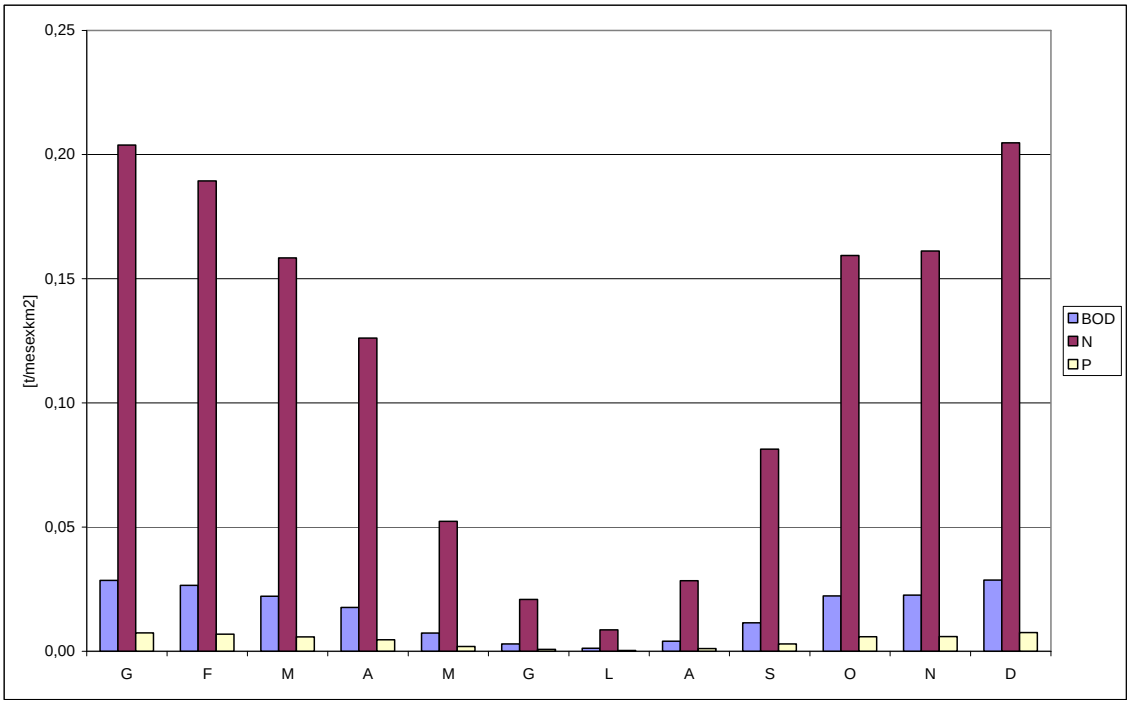

Figura 4.1.34 - Carichi medi mensili acque superficiali

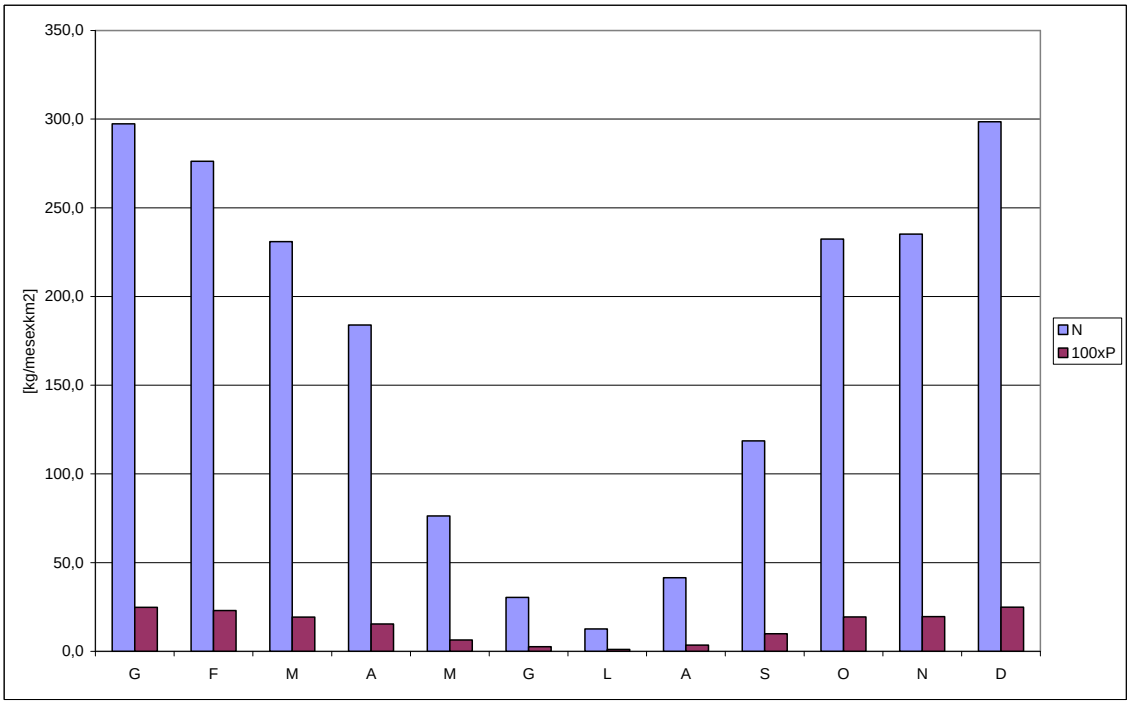

Figura 4.1.35 - Carichi medi mensili acque profonde

Tabella 4.1.73 - Carichi potenziali diffusi di origine agricola

Tipologia	Area (ha)	Apporto N	Apporto P	N (kg/anno)	P (kg/anno)	
agricolo misto	0,00	120	50	0	0	
arboree IR	0,00	110	35	0	0	
arboree NI	0,00	100	20	0	0	
corpi idrici	19,47	0	0	0	0	
naturale	90,07	0	0	0	0	
prati IR	0,00	70	60	0	0	
prati NI	29,66	40	30	1186,4	889,8	
seminativi IR	0,00	100	30	0	0	
seminativi NI	0,00	200	45	0	0	
urbano	0,00	0	0	0	0	
sup. totale	139,20					
			sommano	1.186	890	kg/anno
				N	**P**	
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				1,19	0,89	t/anno
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%	
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%	
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				0,24	0,03	t/anno
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				0,31	0,00	t/anno

Tabella 4.1.74 - 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	90,07	20	4	2	0
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				2	0
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				0,36	0,01
TOTALE Carico in acque profonde				0,47	0,00

Tabella 4.1.75 - 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**
Alcara li Fusi	ME	8,7	6271,9	0,0014	421.603	110.201	15.816	586	153	22
Cesaro'	ME	130,5	21677,9	0,0060	4.417.561	1.287.552	180.178	26.588	7.750	1.084
					TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)			27.175	7.903	1.106
					TOTALE Carico zootecnico (t/anno)			**27,17**	**7,90**	**1,11**
					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			0,27	1,34	0,03
					TOTALE Carico in acque profonde			0,00	2,05	0,00

Tabella 4.1.76 - 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										
Domestici depurati							acque superficiali			
Domestici fognati non depurati							acque superficiali			
Produttivi in fognatura							acque superficiali			
Produttivi nei corpi idrici							acque superficiali			
Scaricatori di piena							acque superficiali			
DIFFUSI	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**	**Recapito**	**BOD**	**N**	**P**
Domestici non fognati							acque profonde	0,00	0,00	0,00
Fertilizzanti	0,00	1,19	0,89	0,00	0,24	0,03	acque superficiali	0,00	0,24	0,03
				0,00	0,31	0,00	acque profonde	0,00	0,31	0,00
Dilavamento e deposizioni	0,00	1,80	0,36	0,00	0,36	0,01	acque superficiali	0,00	0,36	0,01
				0,00	0,47	0,00	acque profonde	0,00	0,47	0,00
Zootecnico	27,17	7,90	1,11	0,27	1,34	0,03	acque superficiali	0,27	1,34	0,03
				0,00	2,05	0,00	acque profonde	0,00	2,05	0,00

Segue……

…….. Tabella 4.1.76

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	0,00	0,00	0,00		0	0	0
Produttivo in fognatura	0,00	0,00	0,00		0	0	0
Produttivo nei corpi idrici	0,00	0,00	0,00		0	0	0
Scaricatori	0,00	0,00	0,00		0	0	0
Fertilizzanti	0,00	0,24	0,03		0	12	38
Dilavamento e deposizioni	0,00	0,36	0,01		0	19	15
Zootecnico	0,27	1,34	0,03		100	69	47
Totale (t/anno)	**0,27**	**1,94**	**0,07**		100	100	100
Acque profonde	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici non fognati	0,00	0,00	0,00			0	0
Fertilizzanti	0,00	0,31	0,00			11	38
Dilavamento e deposizioni	0,00	0,47	0,00			17	15
Zootecnico	0,00	2,05	0,00			73	47
Totale (t/anno)	**0,00**	**2,83**	**0,00**			100	100

Tabella 4.1.77 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

	superficie bacino		139,2 ha	acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde		
	portate medie mensili			c.con.	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.	c.con.	c.dif.	c.tot.
	(mm/mese)	(mc/mese)		(tBOD/mese)			(tBOD/mese)			(tN/mese)			(tN/mese)			(tP/mese)			(tP/mese)		
G	107,13	149.118		0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,28	0,00	0,41	0,41	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
F	99,52	138.530		0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,26	0,00	0,38	0,38	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
M	83,21	115.834		0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,00	0,32	0,32	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
A	66,26	92.233		0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18	0,00	0,26	0,26	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
M	27,49	38.262		0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G	10,95	15.248		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L	4,53	6.305		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A	14,95	20.807		0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	42,74	59.494		0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11	0,00	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O	83,75	116.576		0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,00	0,32	0,32	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
N	84,72	117.931		0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,00	0,33	0,33	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
D	107,58	149.748		0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,28	0,00	0,42	0,42	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
tot.	732,82	1.020.088		0,00	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	1,94	1,94	0,00	2,83	2,83	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00

	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**	**100xP**
G	0,27	1,90	0,07	0,03	0,20	0,01	0,00	297,4	24,7
F	0,27	1,90	0,07	0,03	0,19	0,01	0,00	276,2	23,0
M	0,27	1,90	0,07	0,02	0,16	0,01	0,00	231,0	19,2
A	0,27	1,90	0,07	0,02	0,13	0,00	0,00	183,9	15,3
M	0,27	1,90	0,07	0,01	0,05	0,00	0,00	76,3	6,3
G	0,27	1,90	0,07	0,00	0,02	0,00	0,00	30,4	2,5
L	0,27	1,90	0,07	0,00	0,01	0,00	0,00	12,6	1,0
A	0,27	1,90	0,07	0,00	0,03	0,00	0,00	41,5	3,5
S	0,27	1,90	0,07	0,01	0,08	0,00	0,00	118,6	9,9
O	0,27	1,90	0,07	0,02	0,16	0,01	0,00	232,5	19,3
N	0,27	1,90	0,07	0,02	0,16	0,01	0,00	235,2	19,6
D	0,27	1,90	0,07	0,03	0,20	0,01	0,00	298,6	24,9
				0,20	1,39	0,05	0,00	2034,2	169,3

4.1.1.3 Laghi artificiali

Ancipa (R19094LA001)

Anche per il serbatoio Ancipa, si rileva l'assenza di attività urbane che possano originare carichi in forma concentrata avviati al corpo idrico; pertanto lo stato di qualità di questo è legato alla presenza di carichi, organici e trofici, riconducibili solo ad alcune forme di inquinamento diffuso.

In particolare, il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.81 e Figura 4.1.36) è addebitabile in modo esclusivo alle attività zootecniche (100%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.81 e Figura 4.1.36) è anch'esso correlabile alle attività zootecniche, che contribuiscono per il 72% e il 68% rispettivamente del carico totale di azoto e fosforo. Ulteriore contributo deriva dal dilavamento delle aree non coltivate, che contribuiscono rispettivamente per il 28% e il 31% del carico di azoto e fosforo.

Anche per il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.81 e Figura 4.1.37) la principale fonte pu essere individuata nelle attività zootecniche, che contribuiscono per il 75% e per il 68% del carico d'azoto e fosforo; non trascurabile è pure il contributo derivante dal dilavamento delle aree agricole non coltivate, pari per i due casi rispettivamente al 24% e al 31%.

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.82 e Figura 4.1.38) evidenziano moderati valori di BOD alla sezione di chiusura del bacino sotteso praticamente trascurabili, a causa dell'assenza già evidenziata di contributi in forma concentrata di tale forma di inquinante.

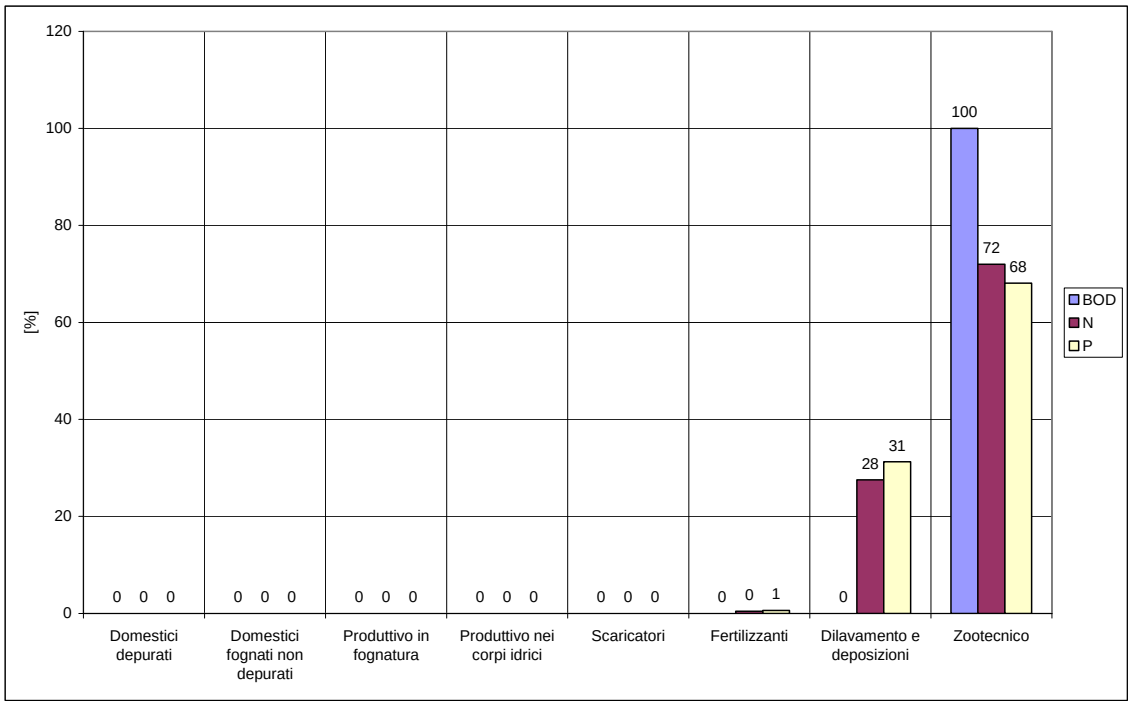

Figura 4.1.36 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

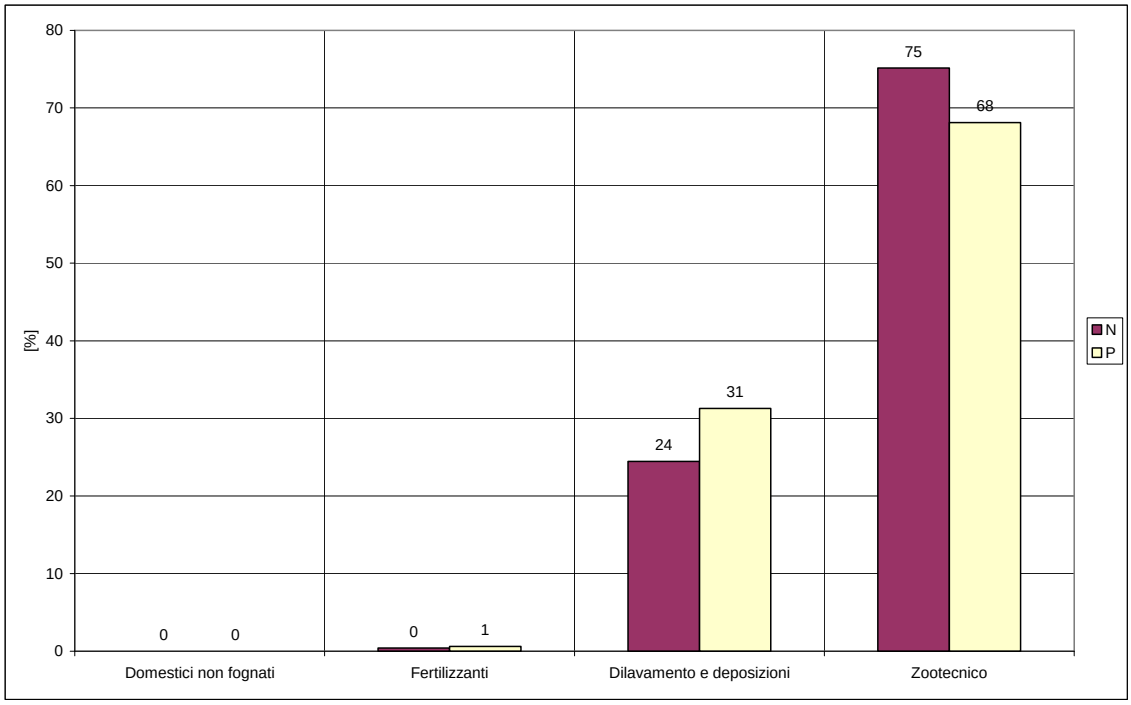

Figura 4.1.37 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

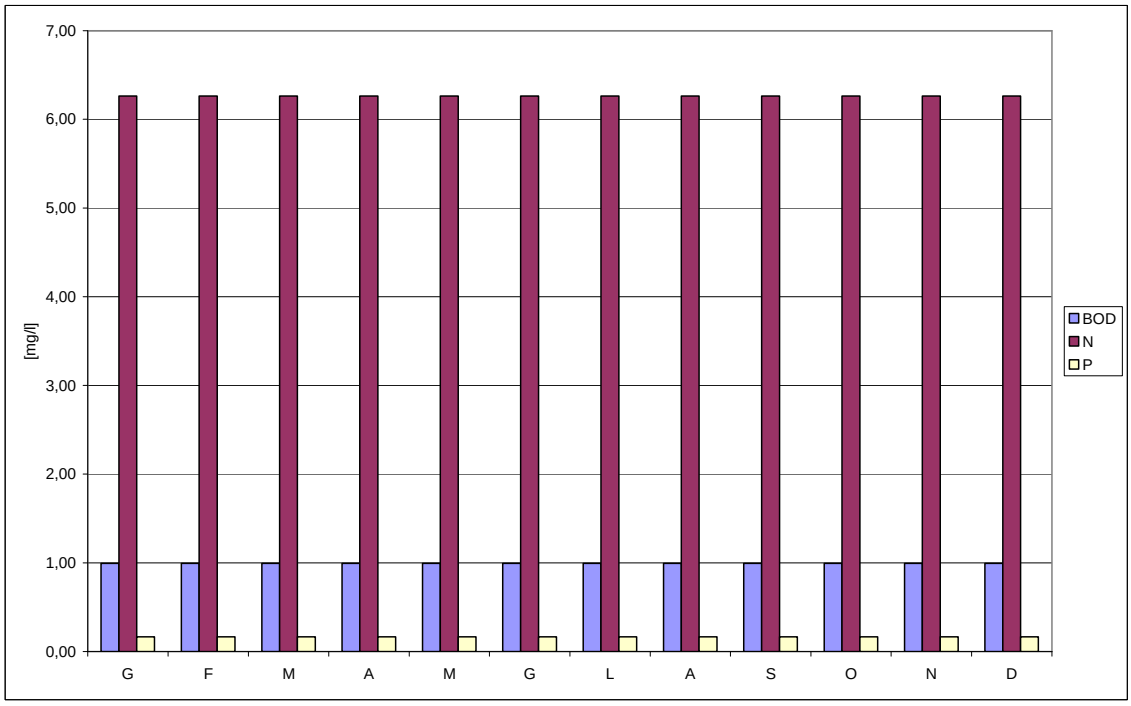

Figura 4.1.38 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

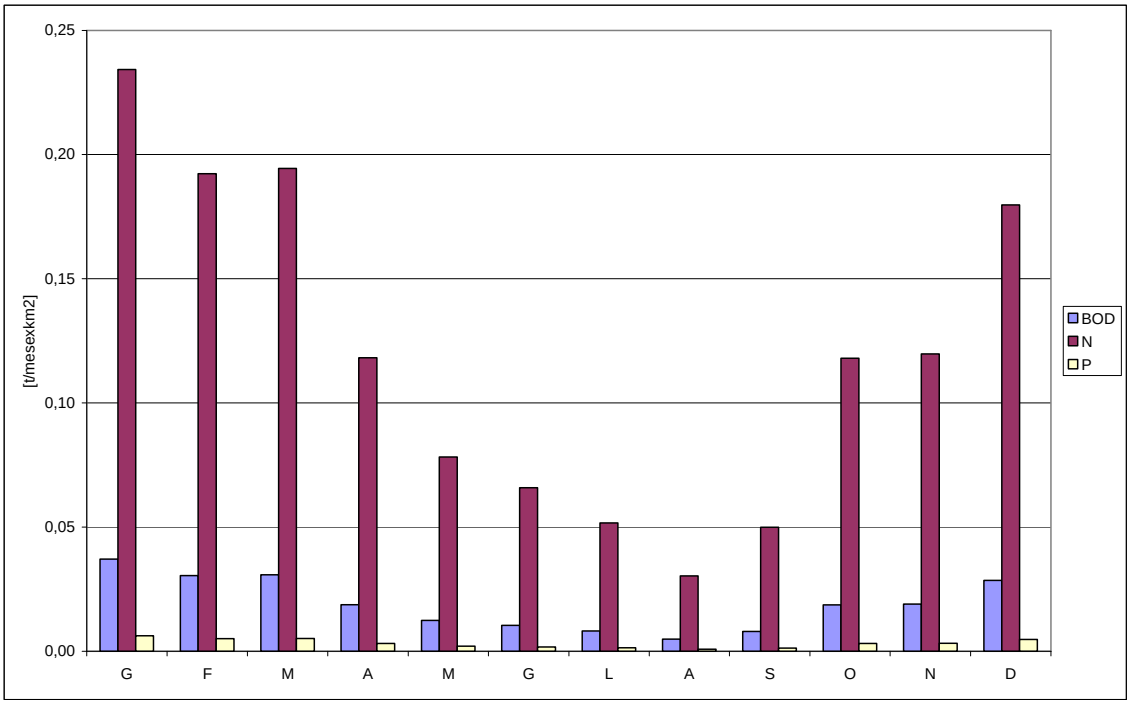

Figura 4.1.38 - Carichi medi mensili acque superficiali

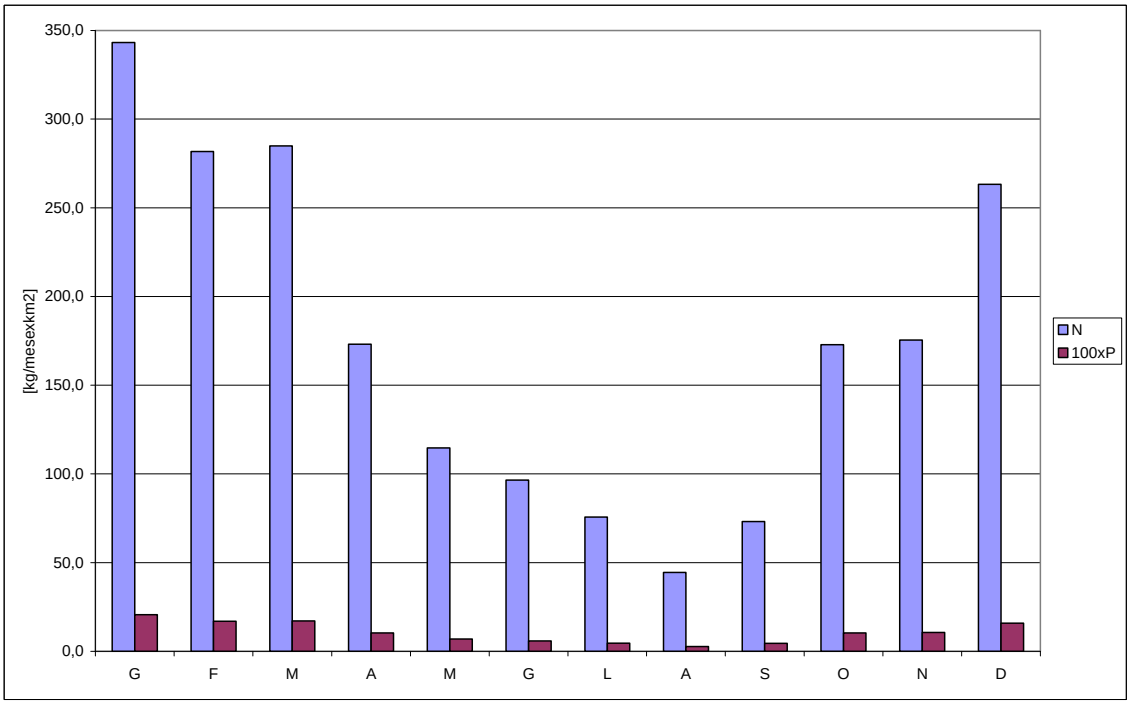

Figura 4.1.40 - Carichi medi mensili acque profonde

Tabella 4.1.78 - Carichi potenziali diffusi di origine agricola

Tipologia	Area (ha)	Apporto N	Apporto P	N (kg/anno)	P (kg/anno)	
agricolo misto	0,00	120	50	0	0	
arboree IR	0,00	110	35	0	0	
arboree NI	0,00	100	20	0	0	
corpi idrici	56,22	0	0	0	0	
naturale	4877,26	0	0	0	0	
prati IR	0,00	70	60	0	0	
prati NI	0,00	40	30	0	0	
seminativi IR	0,00	100	30	0	0	
seminativi NI	8,35	200	45	1670	375,75	
urbano	0,00	0	0	0	0	
sup. totale	4941,83					
			sommano	1.670	376	kg/anno
				N	**P**	
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				1,67	0,38	t/anno
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%	
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%	
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				0,33	0,01	t/anno
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				0,43	0,00	t/anno

Tabella 4.1.79 - 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	4877,26	20	4	98	20
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				98	20
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				19,51	0,59
TOTALE Carico in acque profonde				25,36	0,02

Tabella 4.1.80 - 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**
Capizzi	ME	2945,2	7001,4	0,4207	2.012.538	522.109	74.439	846.607	219.634	31.314
Caronia	ME	5,4	22540,0	0,0002	719.019	205.400	29.058	172	49	7
Cerami	EN	1397,7	9545,6	0,1464	1.133.989	331.925	46.194	166.048	48.603	6.764
Cesaro'	ME	485,5	21677,9	0,0224	4.417.561	1.287.552	180.178	98.945	28.839	4.036
Troina	EN	107,9	16755,3	0,0064	1.511.192	403.792	58.088	9.731	2.600	374
					TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)			1.121.504	299.725	42.495
					TOTALE Carico zootecnico (t/anno)			**1.121,50**	**299,73**	**42,49**
					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			11,22	50,95	1,27
					TOTALE Carico in acque profonde			0,00	77,93	0,04

Tabella 4.1.81 - 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										
Domestici depurati							acque superficiali			
Domestici fognati non depurati							acque superficiali			
Produttivi in fognatura							acque superficiali			
Produttivi nei corpi idrici							acque superficiali			
Scaricatori di piena				0,00	0,00	0,00	acque superficiali	0,00	0,00	0,00
DIFFUSI	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**	**Recapito**	**BOD**	**N**	**P**
Domestici non fognati							acque profonde	0,00	0,00	0,00
Fertilizzanti	0,00	1,67	0,38	0,00	0,33	0,01	acque superficiali	0,00	0,33	0,01
				0,00	0,43	0,00	acque profonde	0,00	0,43	0,00
Dilavamento e deposizioni	0,00	97,55	19,51	0,00	19,51	0,59	acque superficiali	0,00	19,51	0,59
				0,00	25,36	0,02	acque profonde	0,00	25,36	0,02
Zootecnico	1121,50	299,73	42,49	11,22	50,95	1,27	acque superficiali	11,22	50,95	1,27
				0,00	77,93	0,04	acque profonde	0,00	77,93	0,04

Segue……

…….. Tabella 4.1.81

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	0,00	0,00	0,00		0	0	0
Produttivo in fognatura	0,00	0,00	0,00		0	0	0
Produttivo nei corpi idrici	0,00	0,00	0,00		0	0	0
Scaricatori	0,00	0,00	0,00		0	0	0
Fertilizzanti	0,00	0,33	0,01		0	0	1
Dilavamento e deposizioni	0,00	19,51	0,59		0	28	31
Zootecnico	11,22	50,95	1,27		100	72	68
Totale (t/anno)	**11,22**	**70,80**	**1,87**		100	100	100
Acque profonde	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici non fognati	0,00	0,00	0,00			0	0
Fertilizzanti	0,00	0,43	0,00			0	1
Dilavamento e deposizioni	0,00	25,36	0,02			24	31
Zootecnico	0,00	77,93	0,04			75	68
Totale (t/anno)	**0,00**	**103,72**	**0,06**			100	100

Tabella 4.1.82 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

	superficie bacino		4941,83 ha	acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde		
	portate medie mensili			c.con.	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.	c.con.	c.dif.	c.tot.
	(mm/mese)	(mc/mese)		(tBOD/mese)			(tBOD/mese)			(tN/mese)			(tN/mese)			(tP/mese)			(tP/mese)		
G	37,40	1.848.063		0,00	1,83	1,83	0,00	0,00	0,00	0,00	11,58	11,58	0,00	16,96	16,96	0,00	0,31	0,31	0,00	0,01	0,01
F	30,70	1.517.286		0,00	1,51	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	9,50	9,50	0,00	13,92	13,92	0,00	0,25	0,25	0,00	0,01	0,01
M	31,04	1.533.888		0,00	1,52	1,52	0,00	0,00	0,00	0,00	9,61	9,61	0,00	14,08	14,08	0,00	0,25	0,25	0,00	0,01	0,01
A	18,87	932.384		0,00	0,93	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	5,84	5,84	0,00	8,56	8,56	0,00	0,15	0,15	0,00	0,01	0,01
M	12,49	617.424		0,00	0,61	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	3,87	3,87	0,00	5,67	5,67	0,00	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00
G	10,51	519.581		0,00	0,52	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	3,25	3,25	0,00	4,77	4,77	0,00	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00
L	8,24	407.337		0,00	0,40	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	2,55	2,55	0,00	3,74	3,74	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
A	4,84	239.080		0,00	0,24	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	1,50	0,00	2,19	2,19	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00
S	7,97	393.838		0,00	0,39	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	2,47	2,47	0,00	3,61	3,61	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
O	18,83	930.729		0,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83	5,83	0,00	8,54	8,54	0,00	0,15	0,15	0,00	0,01	0,01
N	19,12	944.805		0,00	0,94	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	5,92	5,92	0,00	8,67	8,67	0,00	0,16	0,16	0,00	0,01	0,01
D	28,68	1.417.551		0,00	1,41	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	8,88	8,88	0,00	13,01	13,01	0,00	0,23	0,23	0,00	0,01	0,01
tot.	228,70	11.301.965		0,00	11,22	11,22	0,00	0,00	0,00	0,00	70,80	70,80	0,00	103,72	103,72	0,00	1,87	1,87	0,00	0,06	0,06

	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**	**100xP**
G	0,99	6,26	0,17	0,04	0,23	0,01	0,00	343,2	20,6
F	0,99	6,26	0,17	0,03	0,19	0,01	0,00	281,8	16,9
M	0,99	6,26	0,17	0,03	0,19	0,01	0,00	284,9	17,1
A	0,99	6,26	0,17	0,02	0,12	0,00	0,00	173,2	10,4
M	0,99	6,26	0,17	0,01	0,08	0,00	0,00	114,7	6,9
G	0,99	6,26	0,17	0,01	0,07	0,00	0,00	96,5	5,8
L	0,99	6,26	0,17	0,01	0,05	0,00	0,00	75,6	4,5
A	0,99	6,26	0,17	0,00	0,03	0,00	0,00	44,4	2,7
S	0,99	6,26	0,17	0,01	0,05	0,00	0,00	73,1	4,4
O	0,99	6,26	0,17	0,02	0,12	0,00	0,00	172,8	10,4
N	0,99	6,26	0,17	0,02	0,12	0,00	0,00	175,5	10,6
D	0,99	6,26	0,17	0,03	0,18	0,00	0,00	263,3	15,8
				0,23	1,43	0,04	0,00	2098,9	126,2

Ponte Barca (R19094LA002)

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.93 e Figura 4.1.41) è addebitabile in modo principale alle fonti concentrate di origine urbana, distinte fra quelle non sottoposte a trattamento (40%), quelle depurate (12%) e quelle derivanti dagli scaricatori di piena (23%); non trascurabile è pure il contributo derivante dalle attività produttive che trovano recapito nelle acque superficiali (15%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.93 e Figura 4.1.41) è invece correlabile al dilavamento delle aree coltivate, che contribuiscono per il 59% e il 38% dei carichi di azoto e fosforo complessivo. Nel caso del fosforo, un contributo sostanziale è pure dato dagli scarichi urbani sottoposti a trattamento (28%).

Il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.93 e Figura 4.1.42), nel caso dell'azoto, è dovuto al dilavamento delle aree coltivate (62%), mentre per il fosforo esso è riconducibile in gran parte alle attività domestiche in forma diffusa, che contribuiscono per l'89% del carico totale.

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.94 e Figura 4.1.43) evidenziano moderati valori di BOD in corrispondenza della sezione di chiusura del corpo idrico, principalmente grazie alla diluizione garantita dagli apporti di origine meteorica defluenti in alveo anche nella stagione estiva.

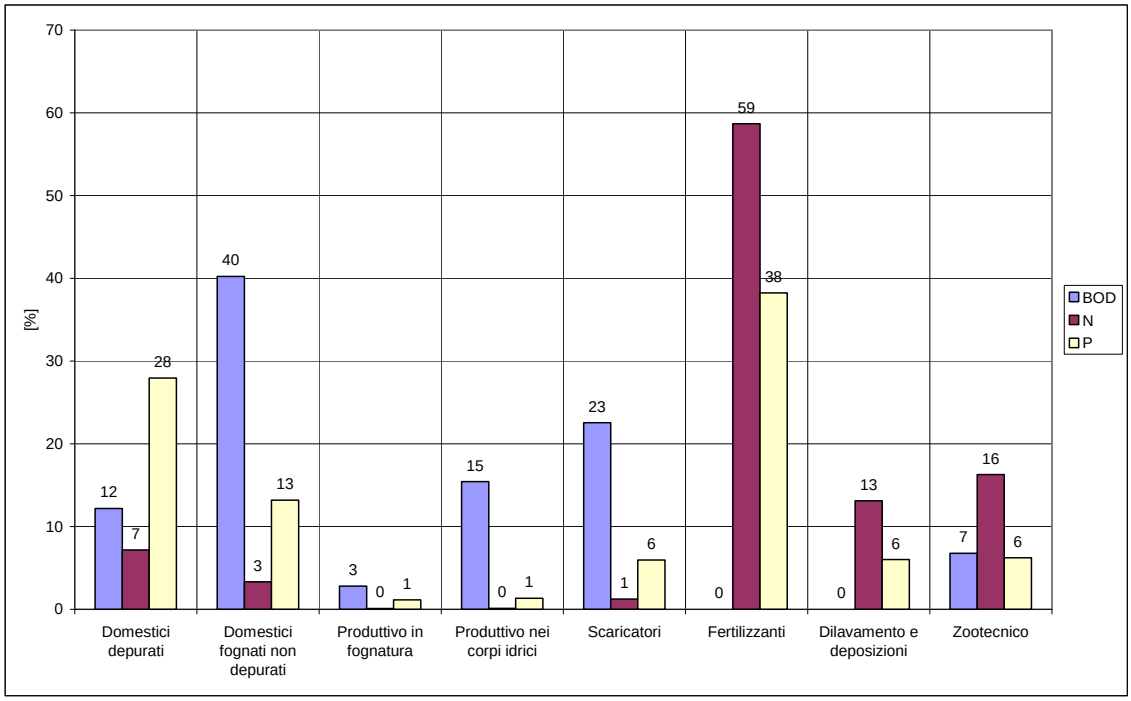

Figura 4.1.41 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

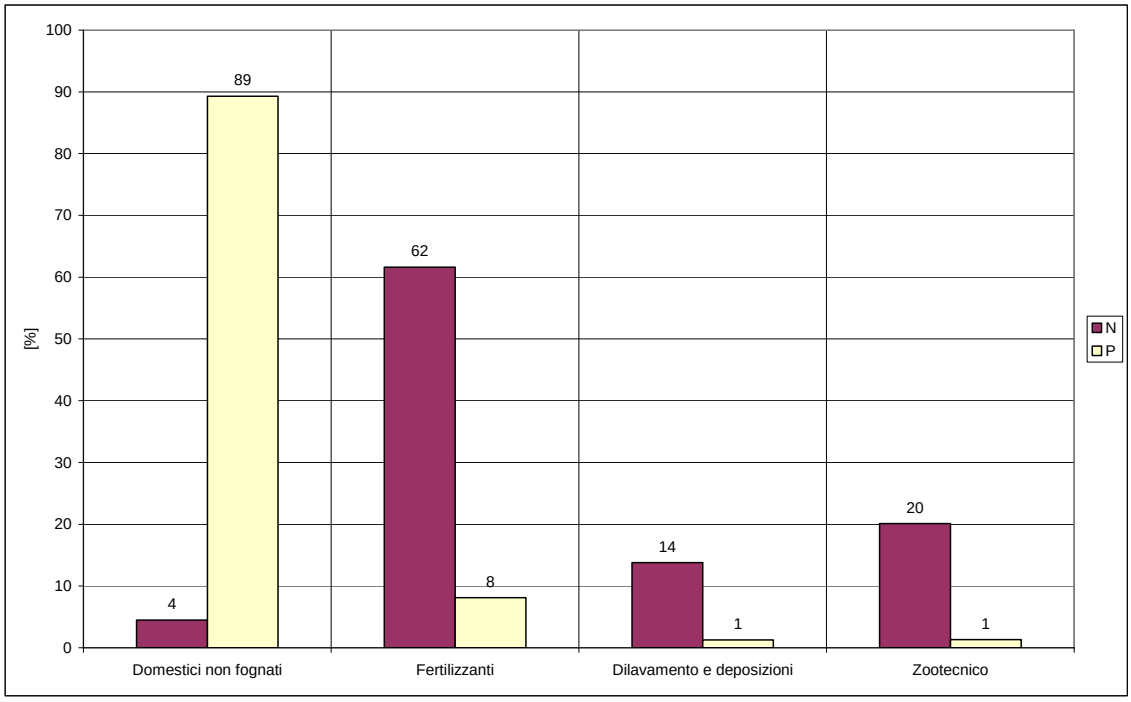

Figura 4.1.42 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

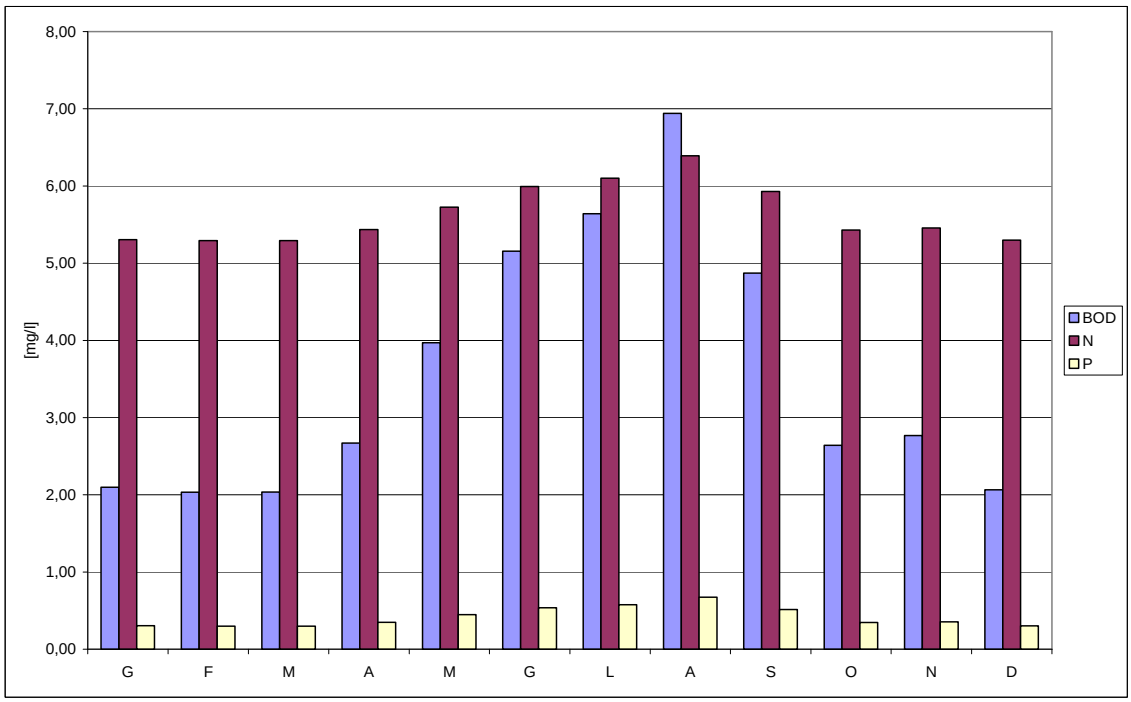

Figura 4.1.43 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

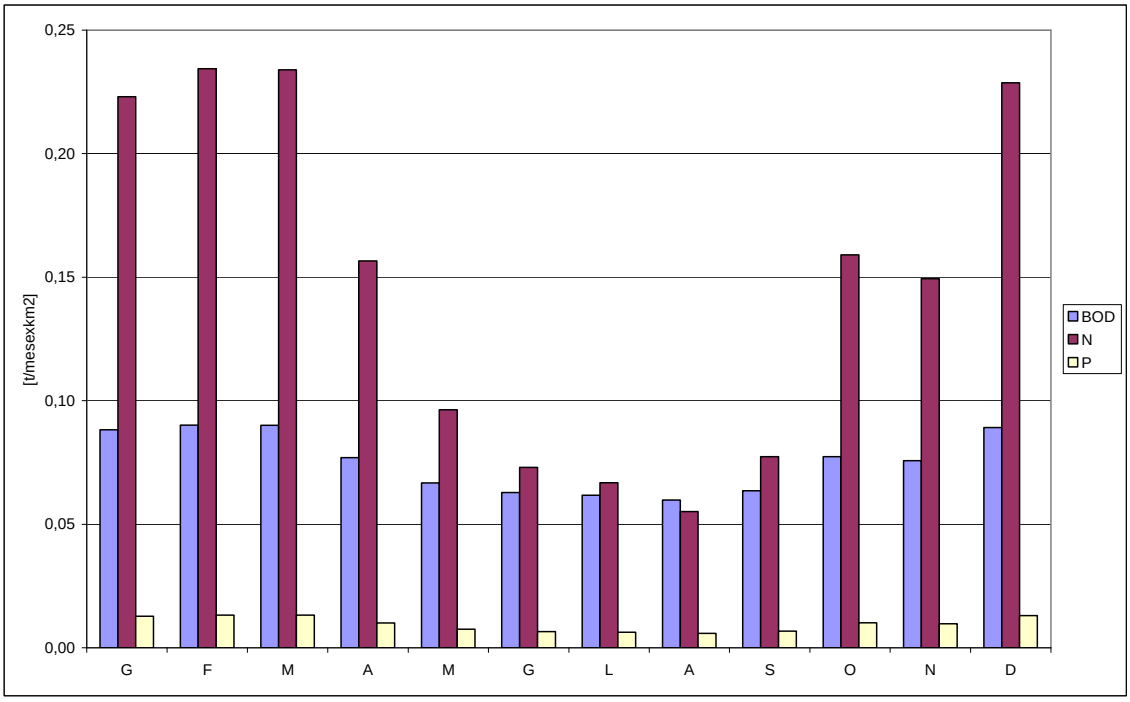

Figura 4.1.44 - Carichi medi mensili acque superficiali

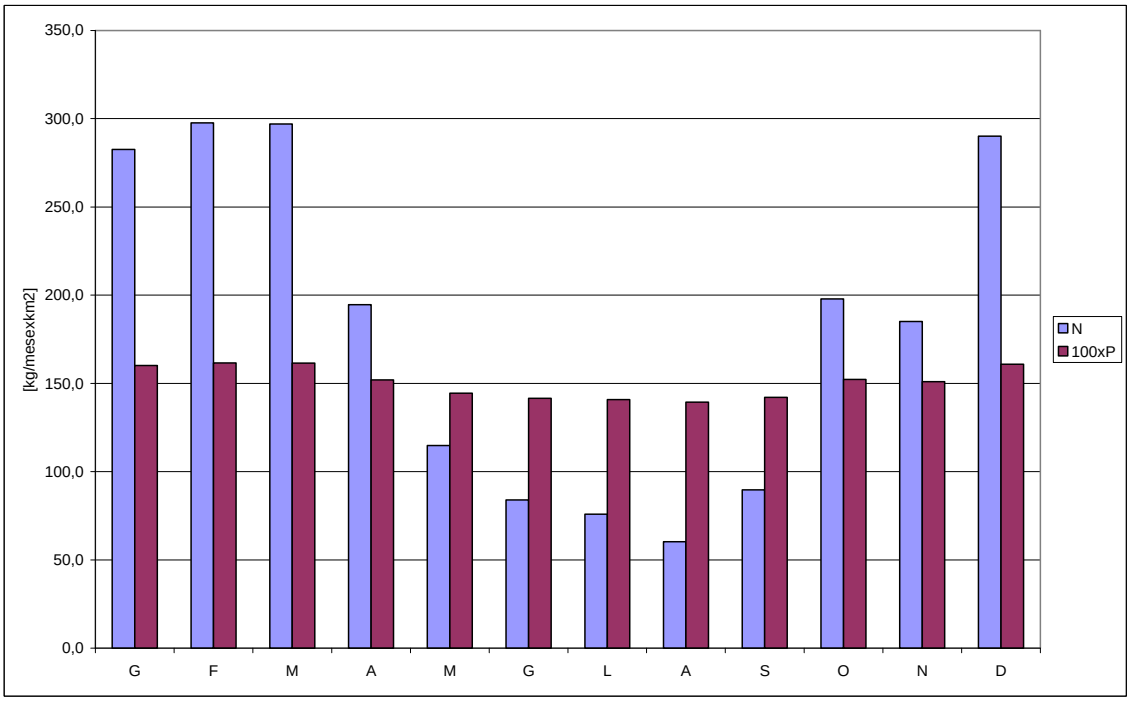

Figura 4.1.45 - Carichi medi mensili acque profonde

Tabella 4.1.83 - 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
Maniace	A	3.545	149	3.694	540	3.154	70	2.208	70	2.208	-	1.486
Maletto	B	4.027	76	4.103	61	4.042	100	4.042	100	4.042	-	61
Bronte	C	18.496	1.770	20.266	344	19.922	90	17.930	90	17.930	-	2.336
Adrano	D	34.290	3.816	38.106	623	37.483	70	26.238	10	3.748	22.490	11.868
Santa Maria di Licodia	E	6.745	643	7.388	177	7.211	96	6.923	96	6.923	-	465
Centuripe	F	5.888	-	5.888	100	5.788	100	5.788	-	-	5.788	100
Ragalna	G	3.103	-	3.103	42	3.061	90	2.755	86	2.632	122	348
Paternò	G	44.670	2.760	47.430	614	46.816	90	42.134	86	40.262	1.873	5.296
Biancavilla	H	21.846	5.764	27.610	116	27.494	80	21.995	80	21.995	-	5.615
San Teodoro	I	1.578	174	1.752	-	1.752	100	1.752	-	-	1.752	-
Cesarò	L	2.698	1.492	4.190	56	4.134	100	4.134	-	-	4.134	56
Regalbuto	M	7.743	-	7.743	319	7.424	80	5.939	80	5.939	-	1.804
Troina 1 - Schiddaci (49%)	N	4.935	980	5.915	61	5.854	100	5.854	100	5.854	-	61
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	O	4.935	980	5.915	61	5.854	100	5.854	100	5.854	-	61
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	P	202	40	242	4	238	100	238	100	238	-	4

Segue……

……..Tabella 4.1.83

Impianto didepurazione	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Maniace	A	SI	2
Maletto	B	SI	2
Bronte	C	SI	3
Adrano	D	SI	2
Santa Maria di Licodia	E	SI	2
Centuripe	F	NO	2
Consortile Paternò-Ragalna	G	SI	2
Paternò	G	SI	2
Biancavilla	H	SI	2
San Teodoro	I	NO	-
Cesarò	L	NO	-
Regalbuto	M	SI	2
Troina 1 - Schiddaci (49%)	N	SI	2
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	O	SI	2
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	P	SI	3

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

Segue……

…….. Tabella 4.1.83

Apporto pro-capite (g/ab*giorno)		**BOD**	**N**	**P**
		60	12	2
Comune	**Pop netto cs**	**BOD**	**N**	**P**
Maniace	3.154	189.240	37.848	6.308
Maletto	4.042	242.520	48.504	8.084
Bronte	19.922	1.195.320	239.064	39.844
Adrano	37.483	2.248.980	449.796	74.966
Santa Maria di Licodia	7.211	432.660	86.532	14.422
Centuripe	5.788	347.280	69.456	11.576
Ragalna	3.061	183.660	36.732	6.122
Paternò	46.816	2.808.960	561.792	93.632
Biancavilla	27.494	1.649.640	329.928	54.988
San Teodoro	1.752	105.120	21.024	3.504
Cesarò	4.134	248.040	49.608	8.268
Regalbuto	5.854	351.240	70.248	11.708
Troina 1 - Schiddaci (49%)	5.854	351.240	70.248	11.708
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	5.854	351.240	70.248	11.708
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	238	14.280	2.856	476
Carichi domestici (g/giorno)		10.719.420	2.143.884	357.314
Carichi domestici (t/anno)		3.912,59	782,52	130,42

Tabella 4.1.84 - Carichi potenziali di origine produttiva

		gBOD/giorno	tBOD/anno		kgN/giorno	tN/anno
Comune	**Abitanti equivalenti**	**BOD**	**BOD**	**Addetti**	**N**	**N**
Maniace	471	25.424	9,28	7	0,07	0,03
Maletto	796	42.962	15,68	31	0,31	0,11
Bronte	12.264	662.266	241,73	737	7,37	2,69
Adrano	5.951	321.363	117,30	407	4,07	1,49
Santa Maria di Licodia	1.709	92.275	33,68	84	0,84	0,31
Centuripe	2.596	140.203	51,17	173	1,73	0,63
Ragalna	2.579	139.251	50,83	51	0,51	0,19
Paternò	18.852	1.018.014	371,58	997	9,97	3,64
Biancavilla	5.849	315.838	115,28	198	1,98	0,72
San Teodoro	114	6.179	2,26	16	0,16	0,06
Cesarò	1.147	61.916	22,60	115	1,15	0,42
Regalbuto	4.635	250.267	91,35	716	7,16	2,61
Troina 1 - Schiddaci (49%)	4.475	241.636	88,20	373	3,73	1,36
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	4.475	241.636	88,20	373	3,73	1,36
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	4.475	241.636	88,20	373	3,73	1,36

Scarichi produttivi in fognatura

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Maniace	4,64	0,013	0,12
Maletto	7,84	0,057	0,15
Bronte	120,86	1,345	0,73
Adrano	58,65	0,743	1,37
Santa Maria di Licodia	16,84	0,153	0,26
Centuripe	25,59	0,316	0,21
Ragalna	25,41	0,093	0,11
Paternò	185,79	1,820	1,71
Biancavilla	57,64	0,361	1,00
San Teodoro	1,13	0,029	0,06
Cesarò	11,30	0,210	0,15
Regalbuto	45,67	1,307	0,21
Troina 1 - Schiddaci (49%)	44,10	0,681	0,21
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	44,10	0,681	0,21
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	44,10	0,681	0,01
TOTALE	**693,66**	**8,49**	**6,52**

Segue……

……..Tabella 4.1.84

Scarichi produttivi nei corpi idrici			
	tBOD/anno	**tN/anno**	**tP/anno**
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Maniace	4,64	0,013	0,12
Maletto	7,84	0,057	0,15
Bronte	120,86	1,345	0,73
Adrano	58,65	0,743	1,37
Santa Maria di Licodia	16,84	0,153	0,26
Centuripe	25,59	0,316	0,21
Ragalna	25,41	0,093	0,11
Paternò	185,79	1,820	1,71
Biancavilla	57,64	0,361	1,00
San Teodoro	1,13	0,029	0,06
Cesarò	11,30	0,210	0,15
Regalbuto	45,67	1,307	0,21
Troina 1 - Schiddaci (49%)	44,10	0,681	0,21
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	44,10	0,681	0,21
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	44,10	0,681	0,01
TOTALE	**693,66**	**8,49**	**6,52**

Tabella 4.1.85 - Sversamenti da scaricatori di piena

aree urbane nel bacino	1684,4	ha	
coeff. di afflusso	0,7		
precipitazione media annua	699,16	mm/anno	
	BOD	N	P
Masse medie (kg/ha*mm)	0,297	0,032	0,01
Carichi (kg/anno)	244.841	26.380	8.244
Carichi (t/anno)	244,8	26,4	8,2

Tabella 4.1.86 - Carichi potenziali diffusi di origine domestica

	BOD	**N**	**P**
Carico potenziale (g/giorno)	1.773.662	354.732	59.122
Carico potenziale (t/anno)	647,39	129,48	21,58

Tabella 4.1.87 - Carichi potenziali diffusi di origine agricola

Tipologia	Area (ha)	Apporto N	Apporto P	N (kg/anno)	P (kg/anno)	
agricolo misto	2542,80	120	50	305136	127140	
arboree IR	10471,82	110	35	1151900,2	366513,7	
arboree NI	6652,37	100	20	665237	133047,4	
corpi idrici	701,43	0	0	0	0	
naturale	69185,08	0	0	0	0	
prati IR	0,00	70	60	0	0	
prati NI	10198,32	40	30	407932,8	305949,6	
seminativi IR	1168,34	100	30	116834	35050,2	
seminativi NI	17707,04	200	45	3541408	796816,8	
urbano	1684,43	0	0	0	0	
sup. totale	120311,63					
			sommano	6.188.448	1.764.518	kg/anno
				N	**P**	
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				6188,45	1764,52	t/anno
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%	
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%	
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				1237,69	52,94	t/anno
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				1609,00	1,76	t/anno

Tabella 4.1.88 - 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	69185,08	20	4	1.384	277
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				1.384	277
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				276,74	8,30
TOTALE Carico in acque profonde				359,76	0,28

Tabella 4.1.89 - 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**
Adrano	CT	8404,9	8404,9	1,0000	91.733	18.716	2.833	91.733	18.716	2.833
Alcara li Fusi	ME	8,4	6271,9	0,0013	421.603	110.201	15.816	564	147	21
Belpasso	CT	3524,3	16455,6	0,2142	241.724	55.389	8.507	51.770	11.863	1.822
Biancavilla	CT	7056,7	7056,7	1,0000	9.800	1.372	224	9.800	1.372	224
Bronte	CT	23165,3	25045,5	0,9249	707.337	142.711	22.728	654.237	131.998	21.022
Capizzi	ME	9,5	7001,4	0,0014	2.012.538	522.109	74.439	2.732	709	101
Castiglione di Sicilia	CT	1,1	11798,6	0,0001	70.869	14.701	2.200	7	1	0
Centuripe	EN	8113,7	17213,8	0,4714	393.178	110.264	15.373	185.324	51.973	7.246
Cerami	EN	37,1	9545,6	0,0039	1.133.989	331.925	46.194	4.407	1.290	180
Cesaro'	ME	17312,5	21677,9	0,7986	4.417.561	1.287.552	180.178	3.527.972	1.028.270	143.894
Gagliano Castelferrato	EN	3,7	5601,5	0,0007	724.234	199.413	28.012	475	131	18
Galati Mamertino	ME	5,6	3836,8	0,0015	306.231	74.553	11.704	445	108	17
Longi	ME	1918,4	4175,7	0,4594	101.354	29.319	4.308	46.562	13.469	1.979
Maletto	CT	3694,0	3958,2	0,9332	130.779	31.721	4.706	122.048	29.603	4.392
Maniace	CT	3718,9	3718,9	1,0000	164.194	54.649	7.458	164.194	54.649	7.458
Nicolosi	CT	1607,1	4262,0	0,3771	11.200	1.568	256	4.223	591	97
Paterno'	CT	5231,1	14460,3	0,3618	83.645	19.616	2.847	30.259	7.096	1.030
Ragalna	CT	3905,4	3905,4	1,0000	13.195	1.847	302	13.195	1.847	302
Randazzo	CT	5123,4	20335,7	0,2519	690.656	191.379	27.471	174.004	48.216	6.921

Segue……

……..Tabella 4.1.89

					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**
Regalbuto	EN	7861,7	16803,3	0,4679	1.301.296	343.859	48.904	608.832	160.880	22.880
San Teodoro	ME	1397,9	1397,9	1,0000	129.041	34.577	4.946	129.041	34.577	4.946
Sant'Alfio	CT	0,0	2510,8	0,0000	8.750	1.225	200	0	0	0
Santa Maria di Licodia	CT	2555,3	2555,3	1,0000	9.978	3.412	461	9.978	3.412	461
Tortorici	ME	1099,8	6964,6	0,1579	1.404.116	433.106	60.475	221.724	68.392	9.550
Troina	EN	14510,1	16755,3	0,8660	1.511.192	403.792	58.088	1.308.689	349.683	50.304
Zafferana Etnea	CT	45,8	7877,4	0,0058	80.111	13.966	2.175	466	81	13

TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)	7.362.683	2.019.076	287.711
TOTALE Carico zootecnico (t/anno)	**7.362,68**	**2.019,08**	**287,71**
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	73,63	343,24	8,63
TOTALE Carico in acque profonde	0,00	524,96	0,29

Tabella 4.1.90 - Carichi effettivi concentrati di origine domestica

Impianto	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Maniace	A	SI	2
Maletto	B	SI	2
Bronte	C	SI	3
Adrano	D	SI	2
Santa Maria di Licodia	E	SI	2
Centuripe	F	NO	2
Consortile Paternò-Ragalna	G	SI	2
Paternò	G	SI	2
Biancavilla	H	SI	2
San Teodoro	I	NO	-
Cesarò	L	NO	-
Regalbuto	M	SI	2
Troina 1 - Schiddaci (49%)	N	SI	2
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	O	SI	2
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	P	SI	3

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

Segue……

……..Tabella 4.1.90

DEPURATI									
Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**	**ID_IMP**		**RENDIMENTI RIMOZIONE**		
Maniace	2.208	4,84	7,74	2,58	A		0,9	0,2	0,2
Maletto	4.042	8,85	14,16	4,72	B		0,9	0,2	0,2
Bronte	17.930	39,27	15,71	5,24	C		0,9	0,8	0,8
Adrano	3.748	8,21	13,13	4,38	D		0,9	0,2	0,2
Santa Maria di Licodia	6.923	15,16	24,26	8,09	E		0,9	0,2	0,2
Centuripe	-	-	-	-	F		0,9	0,2	0,2
Ragalna	2.632	5,77	9,22	3,07	G		0,9	0,2	0,2
Paternò	40.262	88,17	141,08	47,03	G		0,9	0,2	0,2
Biancavilla	21.995	48,17	77,07	25,69	H		0,9	0,2	0,2
San Teodoro	-	-	-	-	I		0	0	0
Cesarò	-	-	-	-	L		0	0	0
Regalbuto	5.939	13,01	20,81	6,94	M		0,9	0,2	0,2
Troina 1 - Schiddaci (49%)	5.854	12,82	20,51	6,84	N		0,9	0,2	0,2
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	5.854	12,82	20,51	6,84	O		0,9	0,2	0,2
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	238	0,52	0,21	0,07	P		0,9	0,8	0,8
Totale carichi domestici (t/anno)		**257,60**	**364,41**	**121,47**					

Segue……

……..Tabella 4.1.90

FOGNATI NON DEPURATI							coeff. di riduzione		
Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**		Distanza (km)	0,018	0,025	0,033
Maniace	-	-	-	-		56,57	0,361	0,243	0,155
Maletto	-	-	-	-		64,18	0,315	0,201	0,120
Bronte	-	-	-	-		48,78	0,416	0,295	0,200
Adrano	22.490	492,53	98,51	32,84		27,14	0,614	0,507	0,408
Santa Maria di Licodia	-	-	-	-		26,74	0,618	0,512	0,414
Centuripe	5.788	126,76	25,35	8,45		33,62	0,546	0,432	0,330
Ragalna	122	2,68	0,54	0,18		34,37	0,539	0,423	0,322
Paternò	1.873	41,01	8,20	2,73		30,65	0,576	0,465	0,364
Biancavilla	-	-	-	-		27,89	0,605	0,498	0,398
San Teodoro	1.752	38,37	7,67	2,56		69,16	0,288	0,177	0,102
Cesarò	4.134	90,53	18,11	6,04		63,17	0,321	0,206	0,124
Regalbuto	-	-	-	-		48,48	0,418	0,298	0,202
Troina 1 - Schiddaci (49%)	-	-	-	-		63,78	0,317	0,203	0,122
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	-	-	-	-		59,47	0,343	0,226	0,140
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	-	-	-	-		60,92	0,334	0,218	0,134
Totale carichi domestici (t/anno)		**791,88**	**158,38**	**52,79**					

Segue……

……..Tabella 4.1.90

DEPURATI AL RICETTORE			
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Maniace	1,75	1,88	0,40
Maletto	2,79	2,85	0,57
Bronte	16,32	4,64	1,05
Adrano	5,04	6,66	1,79
Santa Maria di Licodia	9,37	12,43	3,35
Centuripe	-	-	-
Ragalna	3,11	3,91	0,99
Paternò	50,79	65,57	17,10
Biancavilla	29,16	38,38	10,23
San Teodoro	-	-	-
Cesarò	-	-	-
Regalbuto	5,43	6,19	1,40
Troina 1 - Schiddaci (49%)	4,07	4,16	0,83
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	4,40	4,64	0,96
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	0,17	0,05	0,01
Totale carichi domestici (t/anno)	**132,38**	**151,36**	**38,68**
FOGNATI NON DEPURATI AL RICETTORE			
Maniace	-	-	-
Maletto	-	-	-
Bronte	-	-	-
Adrano	302,17	49,98	13,41
Santa Maria di Licodia	-	-	-
Centuripe	69,21	10,94	2,79
Ragalna	1,44	0,23	0,06
Paternò	23,62	3,81	0,99
Biancavilla	-	-	-
San Teodoro	11,05	1,36	0,26
Cesarò	29,04	3,73	0,75
Regalbuto	-	-	-
Troina 1 - Schiddaci (49%)	-	-	-
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	-	-	-
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	-	-	-
Totale carichi domestici (t/anno)	**436,54**	**70,05**	**18,26**

Tabella 4.1.91 - 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**
Maniace	4,64	0,01	0,12	4,64	0,01	0,12
Maletto	7,84	0,06	0,15	7,84	0,06	0,15
Bronte	120,86	1,35	0,73	120,86	1,35	0,73
Adrano	58,65	0,74	1,37	58,65	0,74	1,37
Santa Maria di Licodia	16,84	0,15	0,26	16,84	0,15	0,26
Centuripe	25,59	0,32	0,21	25,59	0,32	0,21
Ragalna	25,41	0,09	0,11	25,41	0,09	0,11
Paternò	185,79	1,82	1,71	185,79	1,82	1,71
Biancavilla	57,64	0,36	1,00	57,64	0,36	1,00
San Teodoro	1,13	0,03	0,06	1,13	0,03	0,06
Cesarò	11,30	0,21	0,15	11,30	0,21	0,15
Regalbuto	45,67	1,31	0,21	45,67	1,31	0,21
Troina 1 - Schiddaci (49%)	44,10	0,68	0,21	44,10	0,68	0,01
TOTALE	**605,46**	**7,13**	**6,30**	**605,46**	**7,13**	**6,09**
Rendimenti di rimozione	(sul 100% del carico)			(solo sul 50% del carico)		
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Maniace	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Maletto	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Bronte	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Adrano	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Santa Maria di Licodia	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Centuripe	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Ragalna	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Paternò	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Biancavilla	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
San Teodoro	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Cesarò	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Regalbuto	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Troina 1 - Schiddaci (49%)	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20

Segue……

……..Tabella 4.1.91

carichi effettivi						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Maniace	0,46	0,01	0,09	2,55	0,01	0,10
Maletto	0,78	0,05	0,12	4,31	0,05	0,13
Bronte	12,09	0,27	0,15	66,47	1,21	0,65
Adrano	5,86	0,59	1,09	32,26	0,67	1,23
Santa Maria di Licodia	1,68	0,12	0,21	9,26	0,14	0,24
Centuripe	2,56	0,25	0,17	14,07	0,28	0,19
Ragalna	2,54	0,07	0,09	13,98	0,08	0,10
Paternò	18,58	1,46	1,37	102,18	1,64	1,54
Biancavilla	5,76	0,29	0,80	31,70	0,33	0,90
San Teodoro	0,11	0,02	0,05	0,62	0,03	0,06
Cesarò	1,13	0,17	0,12	6,21	0,19	0,14
Regalbuto	4,57	1,05	0,17	25,12	1,18	0,19
Troina 1 - Schiddaci (49%)	4,41	0,14	0,04	24,25	0,61	0,01
carico effettivo totale (t/anno)	60,55	4,49	4,47	333,00	6,41	5,48
carichi al ricettore						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Maniace	0,17	0,00	0,01	0,92	0,00	0,02
Maletto	0,25	0,01	0,01	1,36	0,01	0,02
Bronte	5,02	0,08	0,03	27,63	0,36	0,13
Adrano	3,60	0,30	0,45	19,79	0,34	0,50
Santa Maria di Licodia	1,04	0,06	0,09	5,72	0,07	0,10
Centuripe	1,40	0,11	0,06	7,68	0,12	0,06
Ragalna	1,37	0,03	0,03	7,53	0,04	0,03
Paternò	10,70	0,68	0,50	58,86	0,76	0,56
Biancavilla	3,49	0,14	0,32	19,19	0,16	0,36
San Teodoro	0,05	0,01	0,01	0,26	0,01	0,01
Cesarò	0,36	0,03	0,01	1,97	0,04	0,02
Regalbuto	1,57	0,24	0,02	8,61	0,27	0,03
Troina 1 - Schiddaci (49%)	1,47	0,03	0,01	8,10	0,13	0,00
carico al ricettore totale (t/anno)	30,48	1,72	1,55	167,62	2,31	1,83

Tabella 4.1.92 - Carichi effettivi diffusi di origine domestica

	BOD	**N**	**P**
Carico potenziale (g/giorno)	1773662,4	354732,48	59122,08
Carico potenziale (t/anno)	647,39	129,48	21,58
Rendimenti	1	0,1	0,1
Carico effettivo (t/anno)	0,00	116,53	19,42

Tabella 4.1.93 - 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	3912,59	782,52	130,42							
Domestici depurati				257,60	364,41	121,47	acque superficiali	132,38	151,36	38,68
Domestici fognati non depurati				791,88	158,38	52,79	acque superficiali	436,54	70,05	18,26
Produttivi in fognatura	693,66	8,49	6,52	60,55	4,49	4,47	acque superficiali	30,48	1,72	1,55
Produttivi nei corpi idrici	693,66	8,49	6,52	333,00	6,41	5,48	acque superficiali	167,62	2,31	1,83
Scaricatori di piena	244,84	26,38	8,24	244,84	26,38	8,24	acque superficiali	244,84	26,38	8,24
DIFFUSI	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**	**Recapito**	**BOD**	**N**	**P**
Domestici non fognati	647,39	129,48	21,58	0,00	116,53	19,42	acque profonde	0,00	116,53	19,42
Fertilizzanti	0,00	6188,45	1764,52	0,00	1237,69	52,94	acque superficiali	0,00	1237,69	52,94
				0,00	1609,00	1,76	acque profonde	0,00	1609,00	1,76
Dilavamento e deposizioni	0,00	1383,70	276,74	0,00	276,74	8,30	acque superficiali	0,00	276,74	8,30
				0,00	359,76	0,28	acque profonde	0,00	359,76	0,28
Zootecnico	7362,68	2019,08	287,71	73,63	343,24	8,63	acque superficiali	73,63	343,24	8,63
				0,00	524,96	0,29	acque profonde	0,00	524,96	0,29

Acque superficiali	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)			**(%)**		
Domestici depurati	132,38	151,36	38,68	12	7	28
Domestici fognati non depurati	436,54	70,05	18,26	40	3	13
Produttivo in fognatura	30,48	1,72	1,55	3	0	1
Produttivo nei corpi idrici	167,62	2,31	1,83	15	0	1
Scaricatori	244,84	26,38	8,24	23	1	6
Fertilizzanti	0,00	1237,69	52,94	0	59	38
Dilavamento e deposizioni	0,00	276,74	8,30	0	13	6
Zootecnico	73,63	343,24	8,63	7	16	6
Totale (t/anno)	**1085,49**	**2109,49**	**138,43**	100	100	100

Acque profonde	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)			**(%)**		
Domestici non fognati	0,00	116,53	19,42		4	89
Fertilizzanti	0,00	1609,00	1,76		62	8
Dilavamento e deposizioni	0,00	359,76	0,28		14	1
Zootecnico	0,00	524,96	0,29		20	1
Totale (t/anno)	**0,00**	**2610,25**	**21,75**		100	100

Tabella 4.1.94 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

superficie bacino	120311,63 ha			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde		
portate medie mensili				c.con.	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.	c.con.	c.dif.	c.tot.
	(mm/mese)	(mc/mese)	Qb+Qn	(tBOD/mese)			(tBOD/mese)			(tN/mese)			(tN/mese)			(tP/mese)			(tP/mese)		
G	41,26	49.643.486	50.564.926	63,92	42,18	106,10	0,00	0,00	0,00	18,79	249,52	268,31	0,00	339,98	339,98	5,03	10,35	15,37	0,00	1,93	1,93
F	43,51	52.352.795	53.274.235	63,92	44,48	108,40	0,00	0,00	0,00	18,79	263,14	281,93	0,00	358,00	358,00	5,03	10,91	15,94	0,00	1,94	1,94
M	43,42	52.241.032	53.162.472	63,92	44,39	108,30	0,00	0,00	0,00	18,79	262,58	281,37	0,00	357,26	357,26	5,03	10,89	15,91	0,00	1,94	1,94
A	28,03	33.728.729	34.650.169	63,92	28,66	92,57	0,00	0,00	0,00	18,79	169,53	188,32	0,00	234,10	234,10	5,03	7,03	12,06	0,00	1,83	1,83
M	16,05	19.308.492	20.229.932	63,92	16,40	80,32	0,00	0,00	0,00	18,79	97,05	115,84	0,00	138,17	138,17	5,03	4,02	9,05	0,00	1,74	1,74
G	11,42	13.742.147	14.663.587	63,92	11,68	75,59	0,00	0,00	0,00	18,79	69,07	87,86	0,00	101,13	101,13	5,03	2,86	7,89	0,00	1,70	1,70
L	10,19	12.255.957	13.177.397	63,92	10,41	74,33	0,00	0,00	0,00	18,79	61,60	80,39	0,00	91,25	91,25	5,03	2,55	7,58	0,00	1,69	1,69
A	7,85	9.445.152	10.366.592	63,92	8,02	71,94	0,00	0,00	0,00	18,79	47,47	66,26	0,00	72,55	72,55	5,03	1,97	6,99	0,00	1,68	1,68
S	12,28	14.776.237	15.697.677	63,92	12,55	76,47	0,00	0,00	0,00	18,79	74,27	93,06	0,00	108,01	108,01	5,03	3,08	8,11	0,00	1,71	1,71
O	28,54	34.332.779	35.254.219	63,92	29,17	93,09	0,00	0,00	0,00	18,79	172,57	191,35	0,00	238,12	238,12	5,03	7,15	12,18	0,00	1,83	1,83
N	26,61	32.013.615	32.935.055	63,92	27,20	91,12	0,00	0,00	0,00	18,79	160,91	179,70	0,00	222,69	222,69	5,03	6,67	11,70	0,00	1,82	1,82
D	42,39	50.995.618	51.917.058	63,92	43,33	107,25	0,00	0,00	0,00	18,79	256,32	275,11	0,00	348,98	348,98	5,03	10,63	15,65	0,00	1,94	1,94
tot.	311,55	374.836.039	385.893.319	767,02	318,47	1085,49	0,00	0,00	0,00	225,44	1884,05	2109,49	0,00	2610,25	2610,25	60,32	78,11	138,43	0,00	21,75	21,75

Portata nera Qn(mc/mese): 921.440

	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**	**100xP**
G	2,10	5,31	0,30	0,09	0,22	0,01	0,00	282,6	160,2
F	2,03	5,29	0,30	0,09	0,23	0,01	0,00	297,6	161,6
M	2,04	5,29	0,30	0,09	0,23	0,01	0,00	296,9	161,5
A	2,67	5,43	0,35	0,08	0,16	0,01	0,00	194,6	151,9
M	3,97	5,73	0,45	0,07	0,10	0,01	0,00	114,8	144,5
G	5,16	5,99	0,54	0,06	0,07	0,01	0,00	84,1	141,6
L	5,64	6,10	0,58	0,06	0,07	0,01	0,00	75,8	140,9
A	6,94	6,39	0,67	0,06	0,06	0,01	0,00	60,3	139,4
S	4,87	5,93	0,52	0,06	0,08	0,01	0,00	89,8	142,2
O	2,64	5,43	0,35	0,08	0,16	0,01	0,00	197,9	152,3
N	2,77	5,46	0,36	0,08	0,15	0,01	0,00	185,1	151,1
D	2,07	5,30	0,30	0,09	0,23	0,01	0,00	290,1	160,9
				0,90	1,75	0,12	0,00	2169,6	1807,9

Pozzillo (R19094LA003)

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.105 e Figura 4.1.46) è addebitabile principalmente agli scarichi di origine urbana non sottoposti a trattamento (43%); contributi inferiori derivano dagli scaricatori di piena (14%), dalle attività zootecniche (14%) e da quelle produttive che trovano recapito nelle acque superficiali (11%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.105 e Figura 4.1.46) è invece correlabile principalmente al dilavamento dei suoli coltivati, che contribuisce per il 64% e il 54% rispettivamente del carico totale di azoto e fosforo. Nettamente inferiore è in questo caso il contributo derivante dagli altri tipi di fonte.

Il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.105 e Figura 4.1.47), nel caso dell'azoto, deriva principalmente dal dilavamento dei suoli coltivati (64%); per il fosforo invece il maggiore contributo deriva dalle attività domestiche in forma diffusa, che contribuiscono per il 70% del carico totale.

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.106 e Figura 4.1.48) evidenziano moderati valori di BOD alla foce; ciò è da ricondurre alla diluizione garantita dalle portate di origine meteorica defluenti in alveo anche in periodo estivo, che compensano lo sversamenti di reflui anche non depurati contemporaneamente avviati nell'alveo stesso.

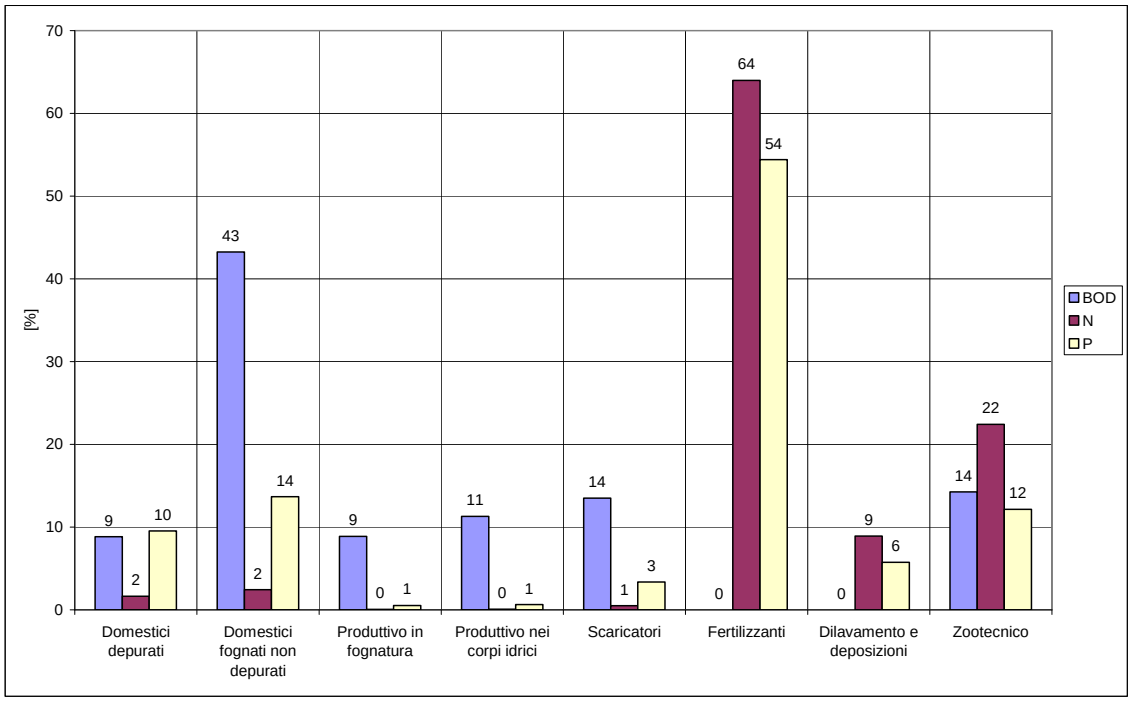

Figura 4.1.46 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

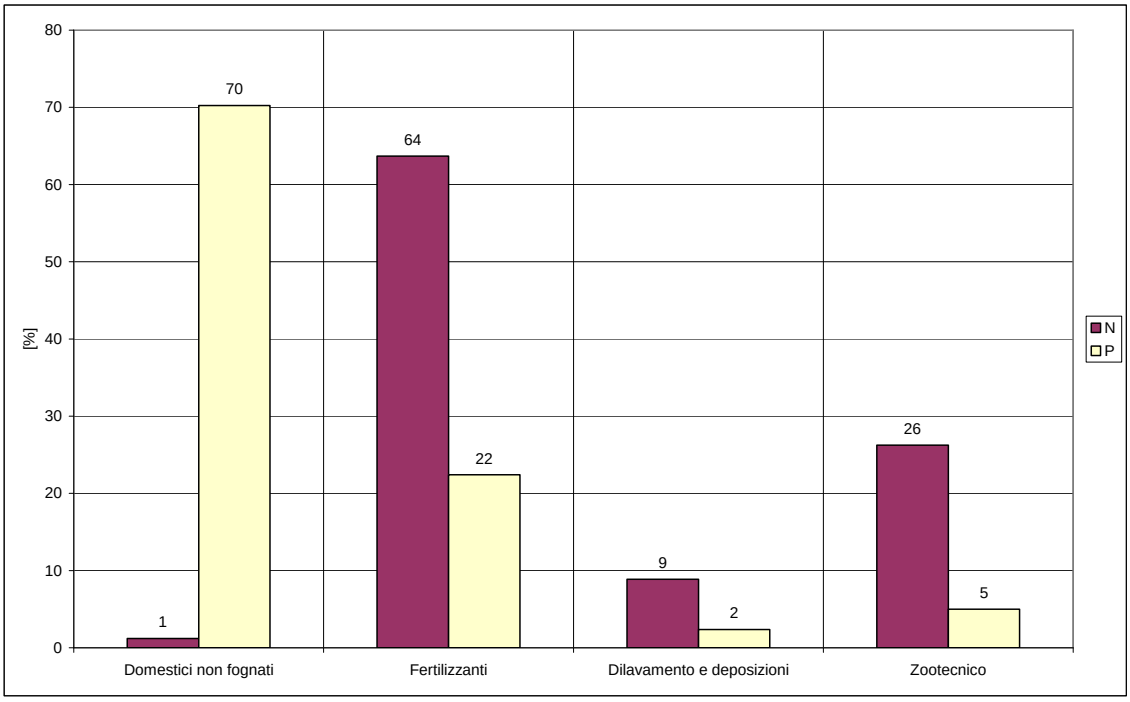

Figura 4.1.47 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

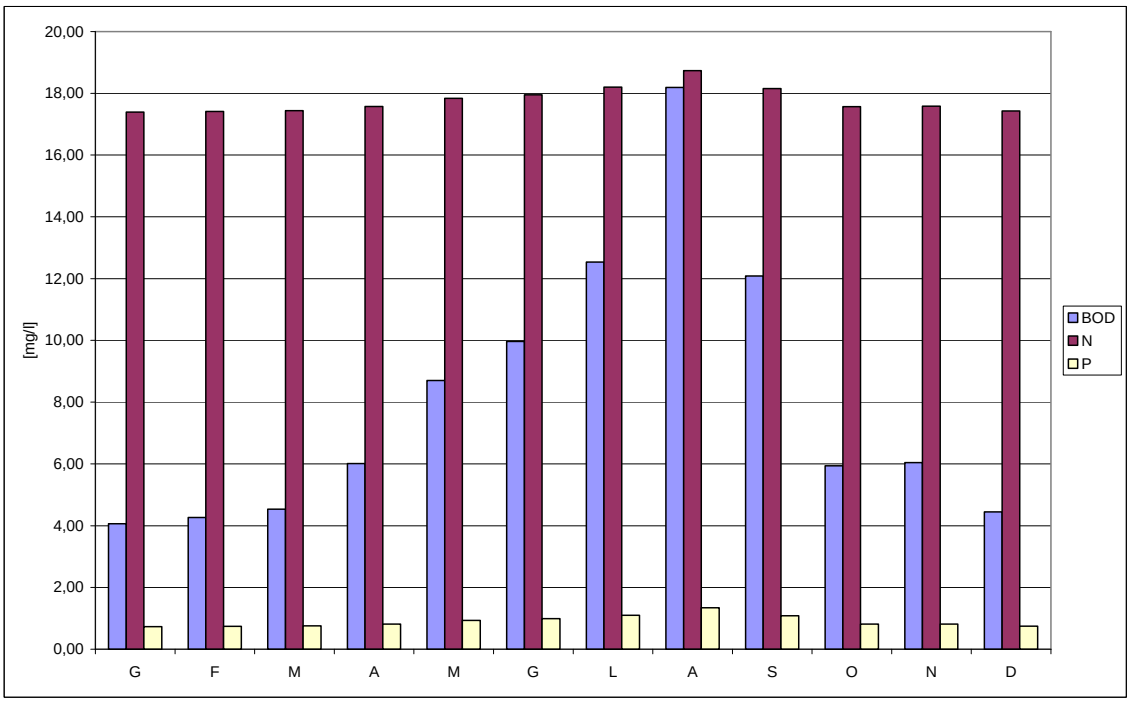

Figura 4.1.48 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

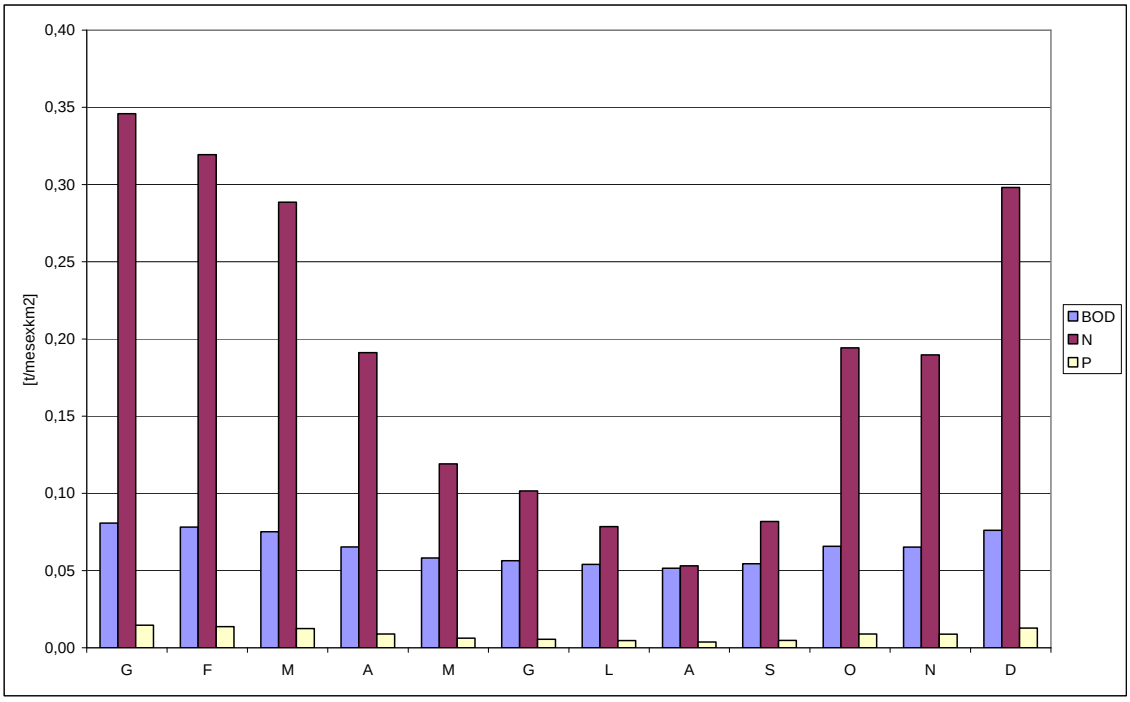

Figura 4.1.49 - Carichi medi mensili acque superficiali

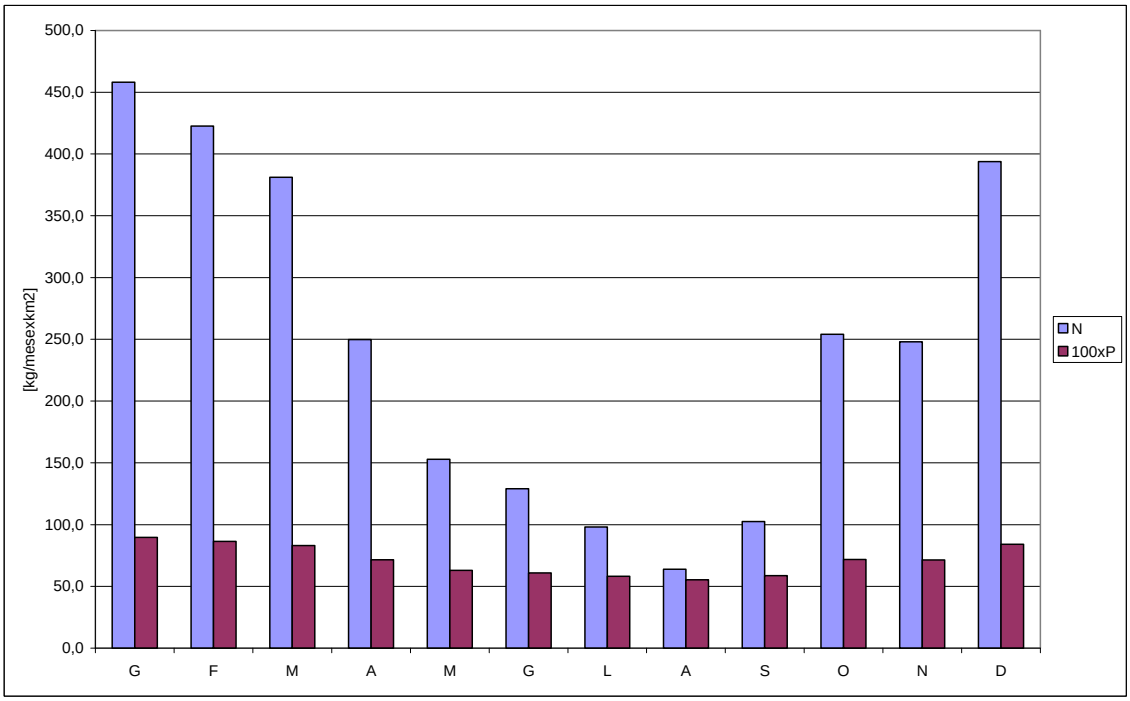

Figura 4.1.50 - Carichi medi mensili acque profonde

Tabella 4.1.95 - 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
Capizzi	A	3.436	378	3.814	20	3.794	95	3.604	95	3.604	-	210
Cerami	B	2.463	500	2.963	98	2.865	90	2.579	90	2.579	-	385
Sperlinga	C	963	1.000	1.963	51	1.912	100	1.912	100	1.912	-	51
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)	D	5.014	1.014	6.028	551	5.477	90	4.929	-	-	4.929	1.099
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)	E	3.065	630	3.695	343	3.352	90	3.017	-	-	3.017	678
Nicosia 3 - Magnana (39%)	F	5.850	1.170	7.020	636	6.384	90	5.746	-	-	5.746	1.274
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)	G	3.579	-	3.579	117	3.462	95	3.289	95	3.289	-	290
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)	H	188	-	188	6	182	95	173	-	-	173	15
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)	I	302	-	302	52	250	70	175	15	38	138	127
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)	L	2.713	-	2.713	469	2.244	70	1.571	15	337	1.234	1.142

Segue……

……..Tabella 4.1.95

Impianto didepurazione	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Capizzi	A	SI	1
Cerami	B	SI	2
Sperlinga	C	SI	2
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)	D	NO	3
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)	E	NO	1
Nicosia 3 - Magnana (39%)	F	NO	-
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)	G	SI	2
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)	H	NO	1
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)	I	SI	2
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)	L	SI	2

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

Segue……..

…….. Tabella 4.1.95

Apporto pro-capite (g/ab*giorno)		BOD	N	P
		60	12	2
Comune	**Pop netto cs**	**BOD**	**N**	**P**
Capizzi	3.794	227.640	45.528	7.588
Cerami	2.865	171.900	34.380	5.730
Sperlinga	1.912	114.720	22.944	3.824
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)	5.477	328.620	65.724	10.954
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)	3.352	201.120	40.224	6.704
Nicosia 3 - Magnana (39%)	6.384	383.040	76.608	12.768
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)	3.462	207.720	41.544	6.924
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)	182	10.920	2.184	364
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)	250	15.000	3.000	500
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)	2.244	134.640	26.928	4.488
Carichi domestici (g/giorno)	1.795.320	359.064	59.844	1.795.320
Carichi domestici (t/anno)	**655,29**	**131,06**	**21,84**	**655,29**

Tabella 4.1.96 - Carichi potenziali di origine produttiva

		gBOD/giorno	tBOD/anno		kgN/giorno	tN/anno
Comune	**Abitanti equivalenti**	**BOD**	**BOD**	**Addetti**	**N**	**N**
Capizzi	1.340	72.382	26,42	38	0,38	0,14
Cerami	279	15.081	5,50	50	0,5	0,18
Sperlinga	199	10.745	3,92	10	0,1	0,04
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)	3.300	178.208	65,05	169	1,69	0,62
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)	2.050	110.721	40,41	105	1,05	0,38
Nicosia 3 - Magnana (39%)	3.808	205.625	75,05	195	1,95	0,71
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)	1.516	81.862	29,88	176,7	1,767	0,64
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)	80	4.309	1,57	9,3	0,093	0,03
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)	301	16.274	5,94	11,9	0,119	0,04
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)	2.712	146.467	53,46	107,1	1,071	0,39

Segue…….

……..Tabella 4.1.96

Scarichi produttivi in fognatura			
	tBOD/anno	**tN/anno**	**tP/anno**
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Capizzi	13,21	0,069	0,14
Cerami	2,75	0,091	0,10
Sperlinga	1,96	0,018	0,07
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)	32,52	0,308	0,20
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)	20,21	0,192	0,12
Nicosia 3 - Magnana (39%)	37,53	0,356	0,23
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)	14,94	0,322	0,13
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)	0,79	0,017	0,01
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)	2,97	0,022	0,01
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)	26,73	0,195	0,08
TOTALE	**153,61**	**1,59**	**1,09**
Scarichi produttivi nei corpi idrici			
	tBOD/anno	**tN/anno**	**tP/anno**
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Capizzi	13,21	0,069	0,14
Cerami	2,75	0,091	0,10
Sperlinga	1,96	0,018	0,07
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)	32,52	0,308	0,20
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)	20,21	0,192	0,12
Nicosia 3 - Magnana (39%)	37,53	0,356	0,23
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)	14,94	0,322	0,13
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)	0,79	0,017	0,01
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)	2,97	0,022	0,01
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)	26,73	0,195	0,08
TOTALE	**153,61**	**1,59**	**1,09**

Tabella 4.1.97 - Sversamenti da scaricatori di piena

aree urbane nel bacino	410,1	ha	
coeff. di afflusso	0,7		
precipitazione media annua	713,958	mm/anno	
	BOD	N	P
Masse medie (kg/ha*mm)	0,297	0,032	0,01
Carichi (kg/anno)	60.866	6.558	2.049
Carichi (t/anno)	60,9	6,6	2,0

Tabella 4.1.98 - Carichi potenziali diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	316.254	63.251	10.542
Carico potenziale (t/anno)	115,43	23,09	3,85

Tabella 4.1.99 - Carichi potenziali diffusi di origine agricola

Tipologia	Area (ha)	Apporto N	Apporto P	N (kg/anno)	P (kg/anno)	
agricolo misto	1182,81	120	50	141937,2	59140,5	
arboree IR	23,99	110	35	2638,9	839,65	
arboree NI	1621,56	100	20	162156	32431,2	
corpi idrici	616,94	0	0	0	0	
naturale	29119,75	0	0	0	0	
prati IR	0,00	70	60	0	0	
prati NI	6754,19	40	30	270167,6	202625,7	
seminativi IR	0,00	100	30	0	0	
seminativi NI	17989,04	200	45	3597808	809506,8	
urbano	410,06	0	0	0	0	
sup. totale	57718,34					
			sommano	4.174.708	1.104.544	kg/anno
				N	**P**	
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				4174,71	1104,54	t/anno
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%	
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%	
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				834,94	33,14	t/anno
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				1085,42	1,10	t/anno

Tabella 4.1.100 - 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	29119,75	20	4	582	116
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				582	116
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				116,48	3,49
TOTALE Carico in acque profonde				151,42	0,12

Tabella 4.1.101 - 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**
Agira	EN	2107,5	16255,8	0,1296	682.763	190.332	27.475	88.517	24.676	3.562
Assoro	EN	1,4	11046,1	0,0001	541.364	153.819	28.250	66	19	3
Capizzi	ME	3996,8	7001,4	0,5709	2.012.538	522.109	74.439	1.148.890	298.054	42.494
Caronia	ME	0,0	22540,0	0,0000	719.019	205.400	29.058	1	0	0
Cerami	EN	8108,7	9545,6	0,8495	1.133.989	331.925	46.194	963.289	281.960	39.240
Gagliano Castelferrato	EN	5597,9	5601,5	0,9993	724.234	199.413	28.012	723.759	199.282	27.994
Gangi	PA	2264,9	12677,9	0,1786	1.045.780	266.917	38.542	186.827	47.684	6.886
Geraci Siculo	PA	0,7	11395,2	0,0001	688.830	199.276	27.692	41	12	2
Leonforte	EN	19,1	8398,8	0,0023	874.071	242.127	34.286	1.985	550	78
Mistretta	ME	227,5	12614,3	0,0180	1.070.213	293.811	46.440	19.304	5.300	838
Nicosia	EN	18639,7	21800,4	0,8550	2.015.827	520.305	75.954	1.723.571	444.871	64.942
Nissoria	EN	5790,1	6114,3	0,9470	406.077	117.703	16.734	384.542	111.461	15.847
Regalbuto	EN	2995,2	16803,3	0,1782	1.301.296	343.859	48.904	231.955	61.293	8.717
Sperlinga	EN	5831,5	5831,5	1,0000	752.747	194.030	28.392	752.747	194.030	28.392
Troina	EN	2137,4	16755,3	0,1276	1.511.192	403.792	58.088	192.772	51.509	7.410
				TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)				7.362.683	2.019.076	287.711
				TOTALE Carico zootecnico (t/anno)				**7.362,68**	**2.019,08**	**287,71**
				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				73,63	343,24	8,63
				TOTALE Carico in acque profonde				0,00	524,96	0,29

Tabella 4.1.102 - Carichi effettivi concentrati di origine domestica

Impianto	ID_IMP	In funzione	Tipologia	Codice	Tipologia
Capizzi	A	SI	1	**0**	Trattamento preliminare
Cerami	B	SI	2	**1**	Trattamento primario o Imhoff
Sperlinga	C	SI	2	**2**	Trattamento secondario
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)	D	NO	3	**3**	Trattamenti terziari
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)	E	NO	1		
Nicosia 3 - Magnana (39%)	F	NO	-		
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)	G	SI	2		
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)	H	NO	1		
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)	I	SI	2		
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)	L	SI	2		

DEPURATI

Comune	Abitanti	BOD	N	P	ID_IMP	RENDIMENTI RIMOZIONE		
Capizzi	3.604	55,25	14,21	4,74	A	0,3	0,1	0,1
Cerami	2.579	5,65	9,04	3,01	B	0,9	0,2	0,2
Sperlinga	1.912	4,19	6,70	2,23	C	0,9	0,2	0,2
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)	-	-	-	-	D	0,9	0,8	0,8
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)	-	-	-	-	E	0,3	0,1	0,1
Nicosia 3 - Magnana (39%)	-	-	-	-	F	0	0	0
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)	3.289	7,20	11,52	3,84	G	0,9	0,2	0,2
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)	-	-	-	-	H	0,3	0,1	0,1
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)	38	0,08	0,13	0,04	I	0,9	0,2	0,2
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)	337	0,74	1,18	0,39	L	0,9	0,2	0,2
Totale carichi domestici (t/anno)		**73,11**	**42,78**	**14,26**				

Segue……

……..Tabella 4.1.102

FOGNATI NON DEPURATI							coeff. di riduzione		
Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**		Distanza (km)	0,018	0,025	0,033
Capizzi	-	-	-	-		37,33	0,511	0,393	0,292
Cerami	-	-	-	-		34,56	0,537	0,421	0,320
Sperlinga	-	-	-	-		32,99	0,552	0,438	0,337
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)	4.929	107,95	21,59	7,20		29,04	0,593	0,484	0,384
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)	3.017	66,07	13,21	4,40		35,88	0,524	0,408	0,306
Nicosia 3 - Magnana (39%)	5.746	125,83	25,17	8,39		29,23	0,591	0,482	0,381
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)	-	-	-	-		12,81	0,794	0,726	0,655
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)	173	3,79	0,76	0,25		12,69	0,796	0,728	0,658
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)	138	3,01	0,60	0,20		26,30	0,623	0,518	0,420
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)	1.234	27,03	5,41	1,80		25,58	0,631	0,528	0,430
Totale carichi domestici (t/anno)		**333,67**	**66,73**	**22,24**					

Segue……

……..Tabella 4.1.102

DEPURATI AL RICETTORE				
Comune		**BOD**	**N**	**P**
Capizzi		28,22	5,59	1,38
Cerami		3,03	3,81	0,96
Sperlinga		2,31	2,94	0,75
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)		-	-	-
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)		-	-	-
Nicosia 3 - Magnana (39%)		-	-	-
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)		5,72	8,37	2,52
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)		-	-	-
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)		0,05	0,07	0,02
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)		0,47	0,62	0,17
Totale carichi domestici (t/anno)		**39,80**	**21,39**	**5,80**
FOGNATI NON DEPURATI AL RICETTORE				
Comune		**BOD**	**N**	**P**
Capizzi		-	-	-
Cerami		-	-	-
Sperlinga		-	-	-
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)		64,00	10,45	2,76
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)		34,64	5,39	1,35
Nicosia 3 - Magnana (39%)		74,36	12,12	3,20
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)		-	-	-
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)		3,01	0,55	0,17
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)		1,88	0,31	0,08
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)		17,06	2,85	0,77
Totale carichi domestici (t/anno)		**194,94**	**31,67**	**8,33**

Tabella 4.1.103 - 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**
Capizzi	13,21	0,07	0,14	13,21	0,07	0,14
Cerami	2,75	0,09	0,10	2,75	0,09	0,10
Sperlinga	1,96	0,02	0,07	1,96	0,02	0,07
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)	32,52	0,31	0,20	32,52	0,31	0,20
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)	20,21	0,19	0,12	20,21	0,19	0,12
Nicosia 3 - Magnana (39%)	37,53	0,36	0,23	37,53	0,36	0,23
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)	14,94	0,32	0,13	14,94	0,32	0,13
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)	0,79	0,02	0,01	0,79	0,02	0,01
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)	2,97	0,02	0,01	2,97	0,02	0,01
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)	26,73	0,20	0,08	26,73	0,20	0,08
TOTALE	**153,61**	**1,59**	**1,09**	**153,61**	**1,59**	**1,09**
Rendimenti di rimozione	(sul 100% del carico)			(solo sul 50% del carico)		
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Capizzi	0,30	0,10	0,10	0,90	0,20	0,20
Cerami	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Sperlinga	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)	0,30	0,10	0,10	0,90	0,20	0,20
Nicosia 3 - Magnana (39%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)	0,30	0,10	0,10	0,90	0,20	0,20
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20

Segue……

……..Tabella 4.1.103

carichi effettivi						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Capizzi	9,25	0,06	0,12	7,27	0,06	0,12
Cerami	0,28	0,07	0,08	1,51	0,08	0,09
Sperlinga	0,20	0,01	0,06	1,08	0,02	0,06
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)	3,25	0,06	0,04	17,89	0,28	0,18
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)	14,14	0,17	0,11	11,11	0,17	0,11
Nicosia 3 - Magnana (39%)	37,53	0,36	0,23	20,64	0,32	0,21
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)	1,49	0,26	0,10	8,22	0,29	0,11
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)	0,55	0,02	0,01	0,43	0,02	0,01
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)	0,30	0,02	0,01	1,63	0,02	0,01
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)	2,67	0,16	0,07	14,70	0,18	0,07
carico effettivo totale (t/anno)	69,66	1,19	0,83	84,48	1,43	0,98
carichi al ricettore						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Capizzi	4,72	0,02	0,04	3,71	0,02	0,04
Cerami	0,15	0,03	0,03	0,81	0,03	0,03
Sperlinga	0,11	0,01	0,02	0,60	0,01	0,02
Nicosia 1 - Mammafiglia (33,8%)	1,93	0,03	0,02	10,61	0,13	0,07
Nicosia 2 - Pratigurri (21%)	7,42	0,07	0,03	5,83	0,07	0,03
Nicosia 3 - Magnana (39%)	22,18	0,17	0,09	12,20	0,15	0,08
Gagliano Castelferrato 1 - Pellizzeri (95%)	1,19	0,19	0,07	6,53	0,21	0,07
Gagliano Castelferrato 2 - Ferrigni (5%)	0,44	0,01	0,00	0,34	0,01	0,00
Nissoria 1 - Panuzzo (10%)	0,18	0,01	0,00	1,02	0,01	0,00
Nissoria 2 - Giardinelli (90%)	1,69	0,08	0,03	9,28	0,09	0,03
carico al ricettore totale (t/anno)	39,99	0,62	0,32	50,91	0,75	0,38

Tabella 4.1.104 - Carichi effettivi diffusi di origine domestica

	BOD	**N**	**P**
Carico potenziale (g/giorno)	316254	63250,8	10541,8
Carico potenziale (t/anno)	115,43	23,09	3,85
Rendimenti	1	0,1	0,1
Carico effettivo (t/anno)	0,00	20,78	3,46

Tabella 4.1.105 - 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	655,29	131,06	21,84							
Domestici depurati				73,11	42,78	14,26	acque superficiali	39,80	21,39	5,80
Domestici fognati non depurati				333,67	66,73	22,24	acque superficiali	194,94	31,67	8,33
Produttivi in fognatura	153,61	1,59	1,09	69,66	1,19	0,83	acque superficiali	39,99	0,62	0,32
Produttivi nei corpi idrici	153,61	1,59	1,09	84,48	1,43	0,98	acque superficiali	50,91	0,75	0,38
Scaricatori di piena	60,87	6,56	2,05	60,87	6,56	2,05	acque superficiali	60,87	6,56	2,05
DIFFUSI	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**	**Recapito**	**BOD**	**N**	**P**
Domestici non fognati	115,43	23,09	3,85	0,00	20,78	3,46	acque profonde	0,00	20,78	3,46
Fertilizzanti	0,00	4174,71	1104,54	0,00	834,94	33,14	acque superficiali	0,00	834,94	33,14
				0,00	1085,42	1,10	acque profonde	0,00	1085,42	1,10
Dilavamento e deposizioni	0,00	582,40	116,48	0,00	116,48	3,49	acque superficiali	0,00	116,48	3,49
				0,00	151,42	0,12	acque profonde	0,00	151,42	0,12
Zootecnico	6418,27	1720,70	246,40	64,18	292,52	7,39	acque superficiali	64,18	292,52	7,39
				0,00	447,38	0,25	acque profonde	0,00	447,38	0,25

Acque superficiali	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)			**(%)**		
Domestici depurati	39,80	21,39	5,80	9	2	10
Domestici fognati non depurati	194,94	31,67	8,33	43	2	14
Produttivo in fognatura	39,99	0,62	0,32	9	0	1
Produttivo nei corpi idrici	50,91	0,75	0,38	11	0	1
Scaricatori	60,87	6,56	2,05	14	1	3
Fertilizzanti	0,00	834,94	33,14	0	64	54
Dilavamento e deposizioni	0,00	116,48	3,49	0	9	6
Zootecnico	64,18	292,52	7,39	14	22	12
Totale (t/anno)	**450,69**	**1304,93**	**60,91**	100	100	100

Acque profonde	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)			**(%)**		
Domestici non fognati	0,00	20,78	3,46		1	70
Fertilizzanti	0,00	1085,42	1,10		64	22
Dilavamento e deposizioni	0,00	151,42	0,12		9	2
Zootecnico	0,00	447,38	0,25		26	5
Totale (t/anno)	**0,00**	**1705,01**	**4,93**		100	100

Tabella 4.1.106 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

superficie bacino	57718,34 ha			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde		
portate medie mensili				c.con.	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.	c.con.	c.dif.	c.tot.
	(mm/mese)	(mc/mese)	Qb+Qn	(tBOD/mese)			(tBOD/mese)			(tN/mese)			(tN/mese)			(tP/mese)			(tP/mese)		
G	19,68	11.361.342	11.476.298	27,14	19,50	46,64	0,00	0,00	0,00	4,54	195,05	199,58	0,00	264,43	264,43	1,24	7,19	8,42	0,00	0,52	0,52
F	18,14	10.472.795	10.587.751	27,14	17,98	45,12	0,00	0,00	0,00	4,54	179,79	184,33	0,00	243,88	243,88	1,24	6,62	7,86	0,00	0,50	0,50
M	16,35	9.439.481	9.554.437	27,14	16,21	43,34	0,00	0,00	0,00	4,54	162,05	166,59	0,00	219,99	219,99	1,24	5,97	7,21	0,00	0,48	0,48
A	10,67	6.159.350	6.274.306	27,14	10,57	37,71	0,00	0,00	0,00	4,54	105,74	110,28	0,00	144,15	144,15	1,24	3,90	5,13	0,00	0,41	0,41
M	6,48	3.741.992	3.856.948	27,14	6,42	33,56	0,00	0,00	0,00	4,54	64,24	68,78	0,00	88,25	88,25	1,24	2,37	3,60	0,00	0,36	0,36
G	5,46	3.149.806	3.264.762	27,14	5,41	32,54	0,00	0,00	0,00	4,54	54,07	58,61	0,00	74,56	74,56	1,24	1,99	3,23	0,00	0,35	0,35
L	4,11	2.374.252	2.489.208	27,14	4,08	31,21	0,00	0,00	0,00	4,54	40,76	45,30	0,00	56,63	56,63	1,24	1,50	2,74	0,00	0,34	0,34
A	2,63	1.520.129	1.635.085	27,14	2,61	29,75	0,00	0,00	0,00	4,54	26,10	30,63	0,00	36,88	36,88	1,24	0,96	2,20	0,00	0,32	0,32
S	4,30	2.483.578	2.598.534	27,14	4,26	31,40	0,00	0,00	0,00	4,54	42,64	47,17	0,00	59,16	59,16	1,24	1,57	2,81	0,00	0,34	0,34
O	10,86	6.266.262	6.381.218	27,14	10,76	37,89	0,00	0,00	0,00	4,54	107,58	112,11	0,00	146,62	146,62	1,24	3,96	5,20	0,00	0,41	0,41
N	10,59	6.113.789	6.228.745	27,14	10,50	37,63	0,00	0,00	0,00	4,54	104,96	109,50	0,00	143,10	143,10	1,24	3,87	5,10	0,00	0,41	0,41
D	16,91	9.757.770	9.872.726	27,14	16,75	43,89	0,00	0,00	0,00	4,54	167,52	172,05	0,00	227,35	227,35	1,24	6,17	7,41	0,00	0,49	0,49
tot.	126,20	72.840.545	74.220.017	325,64	125,05	450,69	0,00	0,00	0,00	54,43	1250,50	1304,93	0,00	1705,01	1705,01	14,84	46,07	60,91	0,00	4,93	4,93

Portata nera Qn(mc/mese): 114.956

	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**	**100xP**
G	4,06	17,39	0,73	0,08	0,35	0,01	0,00	458,1	89,7
F	4,26	17,41	0,74	0,08	0,32	0,01	0,00	422,5	86,6
M	4,54	17,44	0,75	0,08	0,29	0,01	0,00	381,1	82,9
A	6,01	17,58	0,82	0,07	0,19	0,01	0,00	249,7	71,5
M	8,70	17,83	0,93	0,06	0,12	0,01	0,00	152,9	63,1
G	9,97	17,95	0,99	0,06	0,10	0,01	0,00	129,2	61,0
L	12,54	18,20	1,10	0,05	0,08	0,00	0,00	98,1	58,3
A	18,19	18,73	1,34	0,05	0,05	0,00	0,00	63,9	55,3
S	12,08	18,15	1,08	0,05	0,08	0,00	0,00	102,5	58,7
O	5,94	17,57	0,81	0,07	0,19	0,01	0,00	254,0	71,9
N	6,04	17,58	0,82	0,07	0,19	0,01	0,00	247,9	71,3
D	4,45	17,43	0,75	0,08	0,30	0,01	0,00	393,9	84,1
				0,78	2,26	0,11	0,00	2954,0	854,2

Nicoletti (R19094LA004)

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.117 e Figura 4.1.51) è addebitabile in primo luogo alle attività produttive, che contribuiscono complessivamente per il 59% del carico totale, di cui il 40% proveniente dalle attività che hanno recapito nel corpo idrico; ulteriore contributo deriva dai centri urbani, che producono complessivamente il 31% del carico totale, di cui ben 21% non sottoposto a trattamento. Trascurabili sono i contributi provenienti dalle rimanenti fonti.

Il carico trofico (Tabella 4.1.117 e Figura 4.1.51), nel caso dell'azoto, è principalmente correlabile al dilavamento dei suoli coltivati (59%); nel caso del fosforo il maggiore contributo deriva invece dagli scarichi urbani non sottoposti a trattamento (52%).

Il carico trofico riversato nel sottosuolo ((Tabella 4.1.117 e Figura 4.1.52), per l'azoto è collegabile al dilavamento delle aree coltivate (72%), mentre per il fosforo esso deriva dalle attività domestiche in forma diffusa, che contribuiscono per il 74% del carico totale.

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.118 e Figura 4.1.53) evidenziano sensibili valori di BOD in corrispondenza della sezione di chiusura del corpo idrico; essi sono riconducibili allo scarico in alveo di reflui non depurati, non compensati da un sufficiente grado diluizione da parte delle seppur non trascurabili acque di origine meteorica defluenti in periodo estivo.

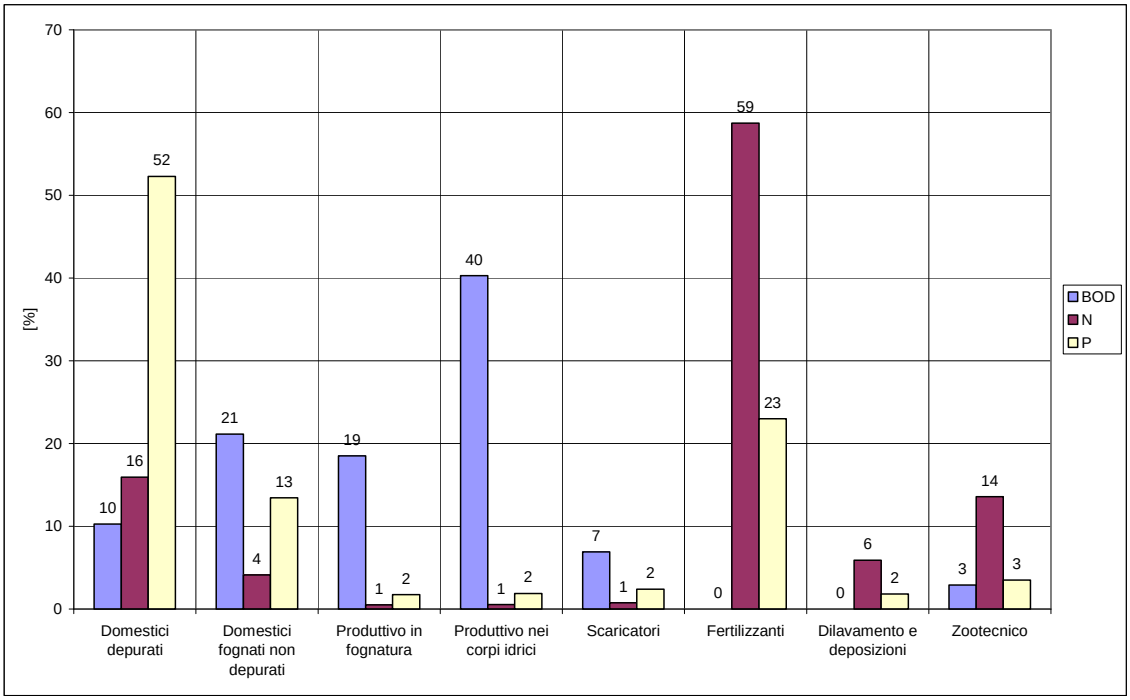

Figura 4.1.51 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

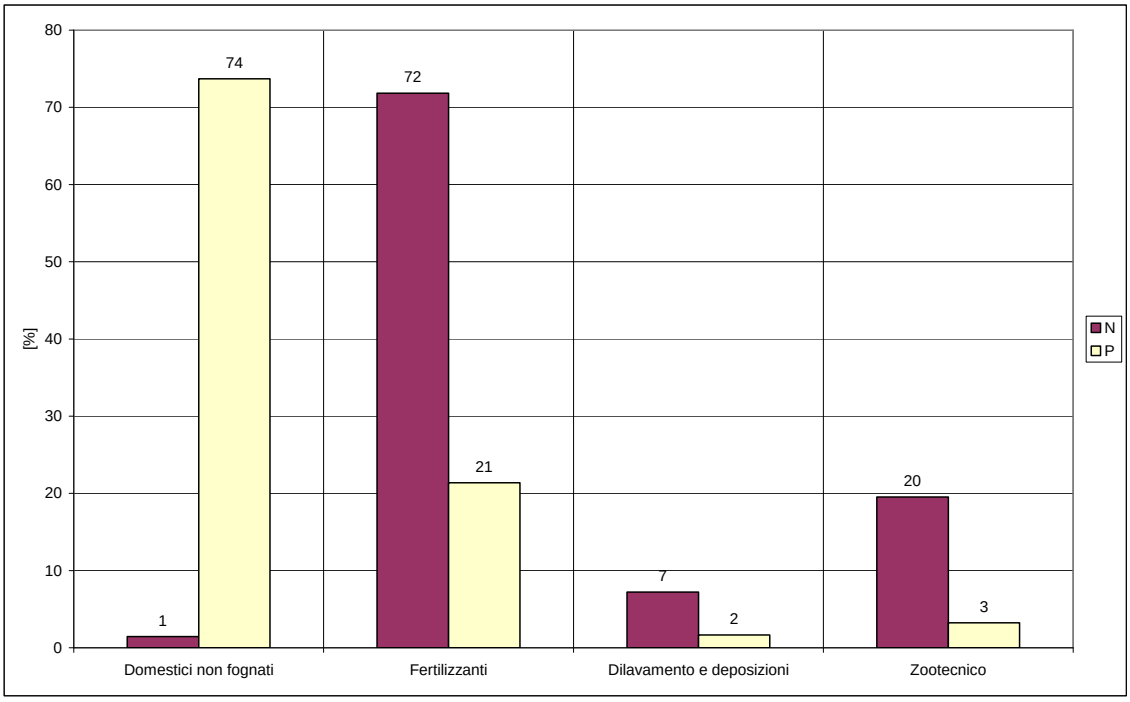

Figura 4.1.52 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

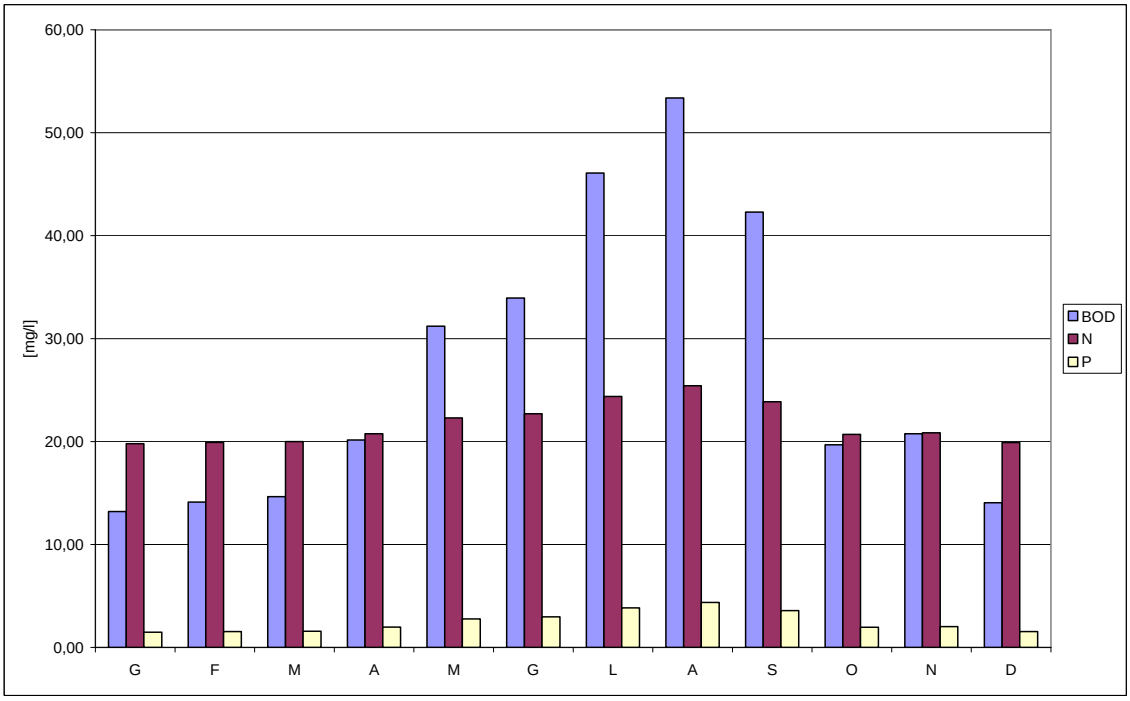

Figura 4.1.53 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

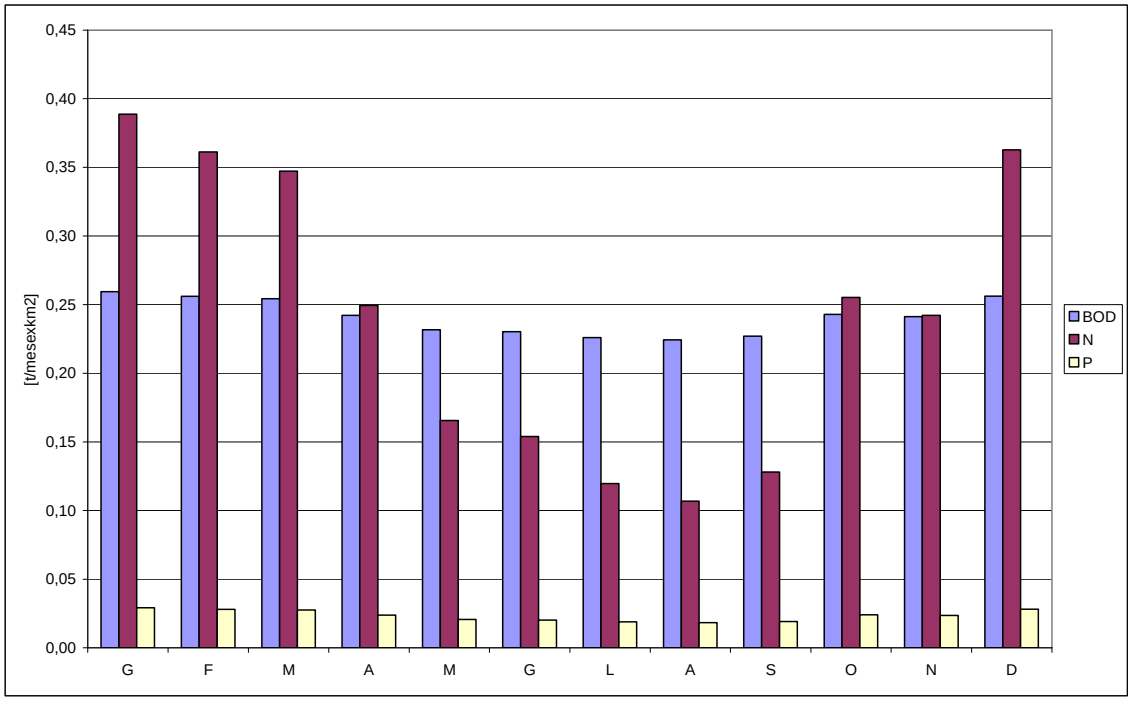

Figura 4.1.54 - Carichi medi mensili acque superficiali

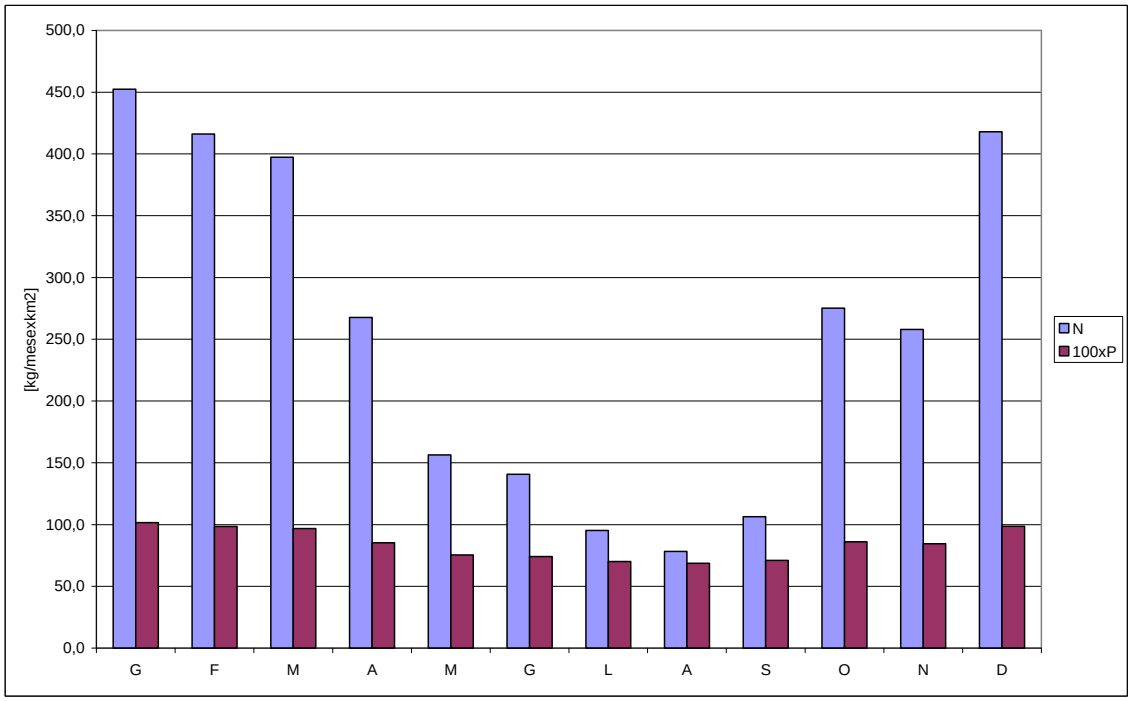

Figura 4.1.55 - Carichi medi mensili acque profonde

Tabella 4.1.107 - 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
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	A	15	2	17	1	16	80	13	-	-	13	4
Leonforte 1 (17%)	B	2.405	-	2.405	8	2.397	95	2.277	-	-	2.277	128
Assoro 3 (15%)	B	812	60	872	24	848	95	806	-	-	806	66
Leonforte 2 (83%)	C	11.740	-	11.740	45	11.695	95	11.110	95	11.110	-	630
Assoro 4 (73%)	C	3.965	292	4.257	116	4.141	95	3.934	95	3.934	-	323

Impianto di depurazione	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	A	NO	3
Consortile Leonforte-Assoro (Noce) 1	B	NO	-
Consortile Leonforte-Assoro (Castellazzo) 2	C	SI	2

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

Segue……

……Tabella 4.1.107

Apporto pro-capite (g/ab*giorno)		BOD	N	P
		60	12	2
Comune	**Pop netto cs**	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	16	960	192	32
Leonforte 1 (17%)	2.397	143.820	28.764	4.794
Assoro 3 (15%)	848	50.880	10.176	1.696
Leonforte 2 (83%)	11.695	701.700	140.340	23.390
Assoro 4 (73%)	4.141	248.460	49.692	8.282
Carichi domestici (g/giorno)		1.145.820	229.164	38.194
Carichi domestici (t/anno)		**418,22**	**83,64**	**13,94**

Tabella 4.1.108 - Carichi potenziali di origine produttiva

		gBOD/giorno	tBOD/anno		kgN/giorno	tN/anno
Comune	**Abitanti equivalenti**	**BOD**	**BOD**	**Addetti**	**N**	**N**
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	116	6.267	2,29	5,685	0,05685	0,02
Leonforte 1 (17%)	727	39.276	14,34	28,05	0,2805	0,10
Assoro 3 (15%)	3.481	188.000	68,62	170,55	1,7055	0,62
Leonforte 2 (83%)	3.551	191.761	69,99	136,95	1,3695	0,50
Assoro 4 (73%)	16.943	914.933	333,95	830,01	8,3001	3,03

Scarichi produttivi in fognatura

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	1,14	0,010	0,00
Leonforte 1 (17%)	7,17	0,051	0,09
Assoro 3 (15%)	34,31	0,311	0,03
Leonforte 2 (83%)	35,00	0,250	0,43
Assoro 4 (73%)	166,98	1,515	0,15
TOTALE	**244,59**	**2,14**	**0,70**

Scarichi produttivi nei corpi idrici

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	1,14	0,010	0,00
Leonforte 1 (17%)	7,17	0,051	0,09
Assoro 3 (15%)	34,31	0,311	0,03
Leonforte 2 (83%)	35,00	0,250	0,43
Assoro 4 (73%)	166,98	1,515	0,15
TOTALE	**244,59**	**2,14**	**0,70**

Tabella 4.1.109 - Sversamenti da scaricatori di piena

aree urbane nel bacino	148,7	ha	
coeff. di afflusso	0,7		
precipitazione media annua	656,53	mm/anno	
	BOD	N	P
Masse medie (kg/ha*mm)	0,297	0,032	0,01
Carichi (kg/anno)	20.298	2.187	683
Carichi (t/anno)	20,3	2,2	0,7

Tabella 4.1.110 - Carichi potenziali diffusi di origine domestica

	BOD	**N**	**P**
Carico potenziale (g/giorno)	69.075	13.815	2.303
Carico potenziale (t/anno)	25,21	5,04	0,84

Tabella 4.1.111 - Carichi potenziali diffusi di origine agricola

Tipologia	**Area (ha)**	**Apporto N**	**Apporto P**	**N (kg/anno)**	**P (kg/anno)**	
agricolo misto	213,71	120	50	25645,2	10685,5	
arboree IR	35,45	110	35	3899,5	1240,75	
arboree NI	609,22	100	20	60922	12184,4	
corpi idrici	144,22	0	0	0	0	
naturale	4307,84	0	0	0	0	
prati IR	0,00	70	60	0	0	
prati NI	1071,20	40	30	42848	32136	
seminativi IR	0,00	100	30	0	0	
seminativi NI	3628,86	200	45	725772	163298,7	
urbano	148,71	0	0	0	0	
sup. totale	10159,21					
			sommano	859.087	219.545	kg/anno
				N	**P**	
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				859,09	219,55	t/anno
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%	
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%	
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				171,82	6,59	t/anno
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				223,36	0,22	t/anno

Tabella 4.1.112 - 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	4307,84	20	4	86	17
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				86	17
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				17,23	0,52
TOTALE Carico in acque profonde				22,40	0,02

Tabella 4.1.113 - 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**
Assoro	EN	360,9	11046,1	0,0327	541.364	153.819	28.250	17.686	5.025	923
Calascibetta	EN	1666,9	8750,1	0,1905	624.946	172.924	24.328	119.056	32.943	4.635
Enna	EN	1791,3	35923,3	0,0499	1.158.054	296.874	42.291	57.745	14.803	2.109
Leonforte	EN	5939,2	8398,8	0,7072	874.071	242.127	34.286	618.102	171.221	24.246
Nicosia	EN	382,7	21800,4	0,0176	2.015.827	520.305	75.954	35.387	9.134	1.333
Nissoria	EN	18,2	6114,3	0,0030	406.077	117.703	16.734	1.210	351	50

TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)	849.185	233.476	33.295
TOTALE Carico zootecnico (t/anno)	**849,18**	**233,48**	**33,30**
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	8,49	39,69	1,00
TOTALE Carico in acque profonde	0,00	60,70	0,03

Tabella 4.1.114 - Carichi effettivi concentrati di origine domestica

Impianto	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	A	NO	3
Consortile Leonforte-Assoro (Noce) 1	B	NO	-
Consortile Leonforte-Assoro (Castellazzo) 2	C	SI	2

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

DEPURATI

Comune	Abitanti	BOD	N	P	ID_IMP	RENDIMENTI RIMOZIONE		
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	-	-	-	-	A	0,9	0,8	0,8
Leonforte 1 (17%)	-	-	-	-	B	0	0	0
Assoro 3 (15%)	-	-	-	-	B	0	0	0
Leonforte 2 (83%)	11.110	24,33	38,93	12,98	C	0,9	0,2	0,2
Assoro 4 (73%)	3.934	8,62	13,78	4,59	C	0,9	0,2	0,2
Totale carichi domestici (t/anno)		**32,95**	**52,71**	**17,57**				

FOGNATI NON DEPURATI

Comune	Abitanti	BOD	N	P	Distanza (km)	coeff. di riduzione 0,018	0,025	0,033
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	13	0,28	0,06	0,02	7,788	0,869	0,823	0,773
Leonforte 1 (17%)	2.277	49,87	9,97	3,32	3,908	0,932	0,907	0,879
Assoro 3 (15%)	806	17,64	3,53	1,18	7,788	0,869	0,823	0,773
Leonforte 2 (83%)	-	-	-	-	3,908	0,932	0,907	0,879
Assoro 4 (73%)	-	-	-	-	7,788	0,869	0,823	0,773
Totale carichi domestici (t/anno)		**67,79**	**13,56**	**4,52**				

Segue……

……Tabella 4.1.114

DEPURATI AL RICETTORE			
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	-	-	-
Leonforte 1 (17%)	-	-	-
Assoro 3 (15%)	-	-	-
Leonforte 2 (83%)	22,68	35,31	11,41
Assoro 4 (73%)	7,49	11,35	3,55
Totale carichi domestici (t/anno)	**30,17**	**46,65**	**14,96**
FOGNATI NON DEPURATI AL RICETTORE			
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	0,24	0,05	0,01
Leonforte 1 (17%)	46,48	9,05	2,92
Assoro 3 (15%)	15,33	2,90	0,91
Leonforte 2 (83%)	-	-	-
Assoro 4 (73%)	-	-	-
Totale carichi domestici (t/anno)	**62,06**	**12,00**	**3,85**

Tabella 4.1.115 - 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**
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	1,14	0,01	0,00	1,14	0,01	0,00
Leonforte 1 (17%)	7,17	0,05	0,09	7,17	0,05	0,09
Assoro 3 (15%)	34,31	0,31	0,03	34,31	0,31	0,03
Leonforte 2 (83%)	35,00	0,25	0,43	35,00	0,25	0,43
Assoro 4 (73%)	166,98	1,51	0,15	166,98	1,51	0,15
TOTALE	**244,59**	**2,14**	**0,70**	**244,59**	**2,14**	**0,70**
Rendimenti di rimozione	(sul 100% del carico)			(solo sul 50% del carico)		
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
Leonforte 1 (17%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Assoro 3 (15%)	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Leonforte 2 (83%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20
Assoro 4 (73%)	0,90	0,20	0,20	0,90	0,20	0,20

Segue……

……Tabella 4.1.115

carichi effettivi						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	0,11	0,00	0,00	0,63	0,01	0,00
Leonforte 1 (17%)	7,17	0,05	0,09	3,94	0,05	0,08
Assoro 3 (15%)	34,31	0,31	0,03	18,87	0,28	0,03
Leonforte 2 (83%)	3,50	0,20	0,34	19,25	0,22	0,38
Assoro 4 (73%)	16,70	1,21	0,12	91,84	1,36	0,14
carico effettivo totale (t/anno)	61,79	1,78	0,58	134,53	1,92	0,63
carichi al ricettore						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 2 - Cuticchi (0,5%)	0,10	0,00	0,00	0,55	0,01	0,00
Leonforte 1 (17%)	6,68	0,05	0,08	3,67	0,04	0,07
Assoro 3 (15%)	29,82	0,26	0,02	16,40	0,23	0,02
Leonforte 2 (83%)	3,26	0,18	0,30	17,94	0,20	0,34
Assoro 4 (73%)	14,51	1,00	0,09	79,82	1,12	0,11
carico al ricettore totale (t/anno)	54,38	1,48	0,49	118,39	1,61	0,53

Tabella 4.1.116 - Carichi effettivi diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	69075	13815	2302,5
Carico potenziale (t/anno)	25,21	5,04	0,84
Rendimenti	1	0,1	0,1
Carico effettivo (t/anno)	0,00	4,54	0,76

Tabella 4.1.117 - 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	418,22	83,64	13,94							
Domestici depurati				32,95	52,71	17,57	acque superficiali	30,17	46,65	14,96
Domestici fognati non depurati				67,79	13,56	4,52	acque superficiali	62,06	12,00	3,85
Produttivi in fognatura	244,59	2,14	0,70	61,79	1,78	0,58	acque superficiali	54,38	1,48	0,49
Produttivi nei corpi idrici	244,59	2,14	0,70	134,53	1,92	0,63	acque superficiali	118,39	1,61	0,53
Scaricatori di piena	20,30	2,19	0,68	20,30	2,19	0,68	acque superficiali	20,30	2,19	0,68
DIFFUSI	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**	**Recapito**	**BOD**	**N**	**P**
Domestici non fognati	25,21	5,04	0,84	0,00	4,54	0,76	acque profonde	0,00	4,54	0,76
Fertilizzanti	0,00	859,09	219,55	0,00	171,82	6,59	acque superficiali	0,00	171,82	6,59
				0,00	223,36	0,22	acque profonde	0,00	223,36	0,22
Dilavamento e deposizioni	0,00	86,16	17,23	0,00	17,23	0,52	acque superficiali	0,00	17,23	0,52
				0,00	22,40	0,02	acque profonde	0,00	22,40	0,02
Zootecnico	849,18	233,48	33,30	8,49	39,69	1,00	acque superficiali	8,49	39,69	1,00
				0,00	60,70	0,03	acque profonde	0,00	60,70	0,03

Segue……

…….. Tabella 4.1.117

Acque superficiali	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici depurati	30,17	46,65	14,96		10	16	52
Domestici fognati non depurati	62,06	12,00	3,85		21	4	13
Produttivo in fognatura	54,38	1,48	0,49		19	1	2
Produttivo nei corpi idrici	118,39	1,61	0,53		40	1	2
Scaricatori	20,30	2,19	0,68		7	1	2
Fertilizzanti	0,00	171,82	6,59		0	59	23
Dilavamento e deposizioni	0,00	17,23	0,52		0	6	2
Zootecnico	8,49	39,69	1,00		3	14	3
Totale (t/anno)	**293,78**	**292,66**	**28,62**		100	100	100
Acque profonde	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici non fognati	0,00	4,54	0,76			1	74
Fertilizzanti	0,00	223,36	0,22			72	21
Dilavamento e deposizioni	0,00	22,40	0,02			7	2
Zootecnico	0,00	60,70	0,03			20	3
Totale (t/anno)	**0,00**	**311,01**	**1,03**			100	100

Tabella 4.1.118 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

superficie bacino 10159,21 ha				acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde		
portate medie mensili				c.con.	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.	c.con.	c.dif.	c.tot.
	(mm/mese)	(mc/mese)	Qb+Qn	(tBOD/mese)			(tBOD/mese)			(tN/mese)			(tN/mese)			(tP/mese)			(tP/mese)		
G	18,52	1.881.142	1.995.661	22,08	4,28	26,36	0,00	0,00	0,00	5,14	34,35	39,49	0,00	45,96	45,96	1,65	1,31	2,96	0,00	0,10	0,10
F	17,02	1.728.651	1.843.169	22,08	3,93	26,02	0,00	0,00	0,00	5,14	31,56	36,71	0,00	42,26	42,26	1,65	1,20	2,85	0,00	0,10	0,10
M	16,24	1.650.199	1.764.717	22,08	3,76	25,84	0,00	0,00	0,00	5,14	30,13	35,27	0,00	40,36	40,36	1,65	1,15	2,80	0,00	0,10	0,10
A	10,89	1.106.212	1.220.731	22,08	2,52	24,60	0,00	0,00	0,00	5,14	20,20	25,34	0,00	27,18	27,18	1,65	0,77	2,42	0,00	0,09	0,09
M	6,30	639.785	754.303	22,08	1,46	23,54	0,00	0,00	0,00	5,14	11,68	16,83	0,00	15,88	15,88	1,65	0,44	2,10	0,00	0,08	0,08
G	5,65	574.477	688.996	22,08	1,31	23,39	0,00	0,00	0,00	5,14	10,49	15,63	0,00	14,30	14,30	1,65	0,40	2,05	0,00	0,08	0,08
L	3,78	383.690	498.208	22,08	0,87	22,96	0,00	0,00	0,00	5,14	7,01	12,15	0,00	9,68	9,68	1,65	0,27	1,92	0,00	0,07	0,07
A	3,08	312.469	426.988	22,08	0,71	22,79	0,00	0,00	0,00	5,14	5,70	10,85	0,00	7,95	7,95	1,65	0,22	1,87	0,00	0,07	0,07
S	4,24	430.708	545.226	22,08	0,98	23,06	0,00	0,00	0,00	5,14	7,86	13,01	0,00	10,81	10,81	1,65	0,30	1,95	0,00	0,07	0,07
O	11,21	1.138.348	1.252.866	22,08	2,59	24,67	0,00	0,00	0,00	5,14	20,78	25,93	0,00	27,96	27,96	1,65	0,79	2,44	0,00	0,09	0,09
N	10,49	1.066.086	1.180.604	22,08	2,43	24,51	0,00	0,00	0,00	5,14	19,46	24,61	0,00	26,21	26,21	1,65	0,74	2,39	0,00	0,09	0,09
D	17,09	1.736.450	1.850.969	22,08	3,95	26,04	0,00	0,00	0,00	5,14	31,70	36,85	0,00	42,45	42,45	1,65	1,21	2,86	0,00	0,10	0,10
tot.	124,50	12.648.216	14.022.439	264,99	28,79	293,78	0,00	0,00	0,00	61,74	230,93	292,66	0,00	311,01	311,01	19,84	8,79	28,62	0,00	1,03	1,03

Portata nera Qn(mc/mese): 114.519

	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**	**100xP**
G	13,21	19,79	1,48	0,26	0,39	0,03	0,00	452,4	101,6
F	14,12	19,91	1,55	0,26	0,36	0,03	0,00	416,0	98,4
M	14,64	19,99	1,59	0,25	0,35	0,03	0,00	397,3	96,7
A	20,15	20,76	1,98	0,24	0,25	0,02	0,00	267,6	85,3
M	31,21	22,31	2,78	0,23	0,17	0,02	0,00	156,3	75,5
G	33,95	22,69	2,98	0,23	0,15	0,02	0,00	140,7	74,1
L	46,08	24,39	3,85	0,23	0,12	0,02	0,00	95,2	70,1
A	53,38	25,41	4,38	0,22	0,11	0,02	0,00	78,2	68,6
S	42,30	23,86	3,58	0,23	0,13	0,02	0,00	106,4	71,1
O	19,69	20,70	1,95	0,24	0,26	0,02	0,00	275,2	86,0
N	20,76	20,84	2,03	0,24	0,24	0,02	0,00	258,0	84,5
D	14,07	19,91	1,54	0,26	0,36	0,03	0,00	417,9	98,5
				2,89	2,88	0,28	0,00	3061,3	1010,4

Sciaguana (R19094LA005)

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.129 e Figura 4.1.56) è addebitabile in modo quasi esclusivo agli scarichi di origine urbana non sottoposti a trattamento (81%); dei rimanenti, non trascurabile è solo il contributo prodotto dalle attività produttive che trovano recapito nelle acque superficiali (11%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.129 e Figura 4.1.56), nel caso dell'azoto, è correlabile al dilavamento dei suoli coltivati (83%); per il fosforo, invece, i due contributi principali derivano dagli scarichi urbani non sottoposti a trattamento e dal dilavamento dei suoli coltivati, che ammontano entrambi al 47% del totale prodotto.

Il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.129 e Figura 4.1.57), per l'azoto, è quasi totalmente collegabile al dilavamento dei suoli coltivati (91%); per il fosforo invece si individuano due contributi lievemente differenti tra loro, di cui il primo (49%) dovuto alle attività domestiche in forma diffusa, il secondo (al dilavamento dei suoli coltivati (48%).

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.130 e Figura 4.1.58) evidenziano sensibili valori di BOD in corrispondenza della sezione di chiusura del corpo idrico; essi sono riconducibili allo scarico in alveo di reflui non depurati, non compensati da un sufficiente grado diluizione da parte delle seppur non trascurabili acque di origine meteorica defluenti in periodo estivo.

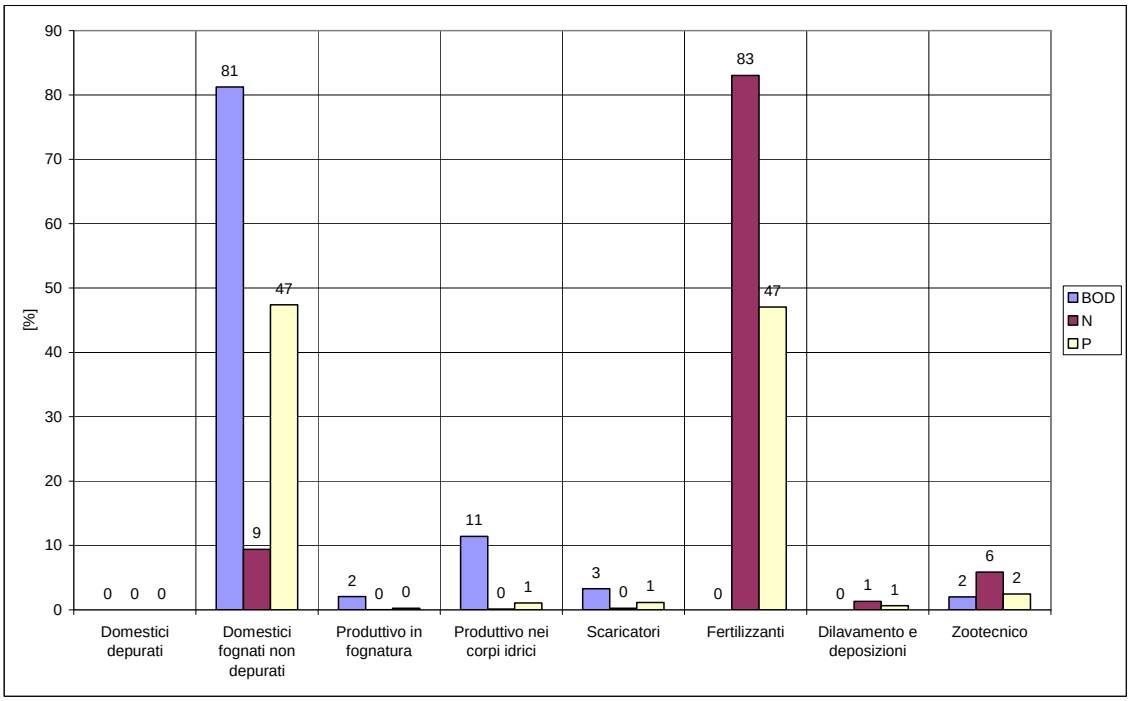

Figura 4.1.56 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

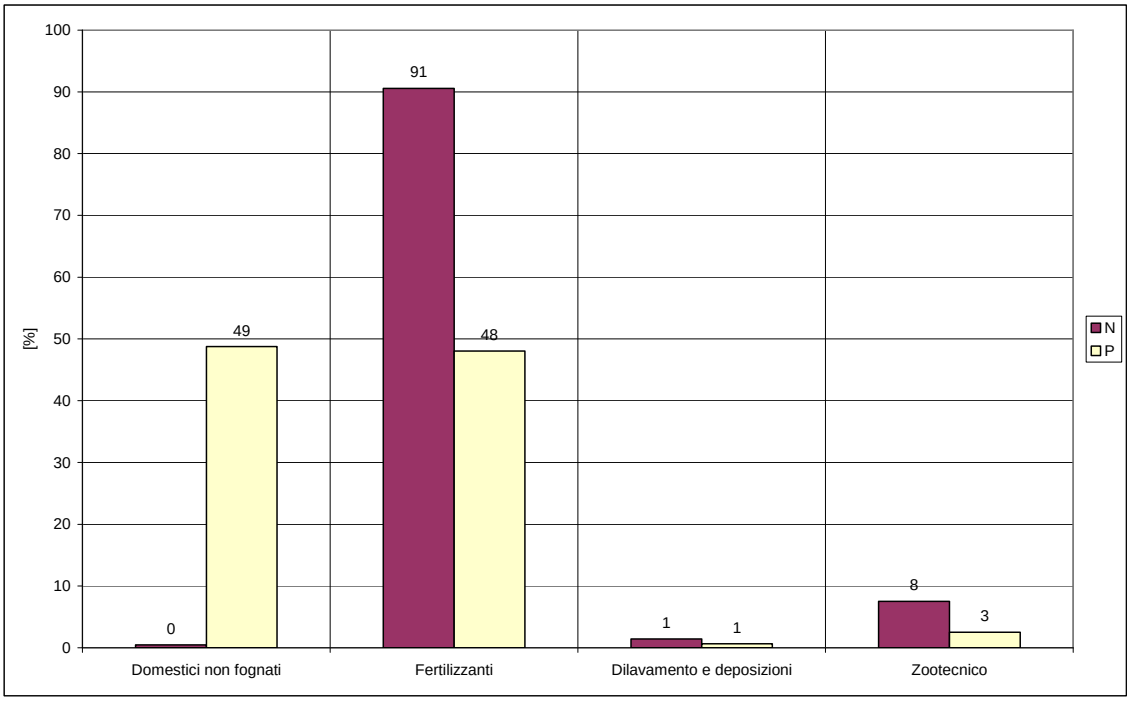

Figura 4.1.57 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

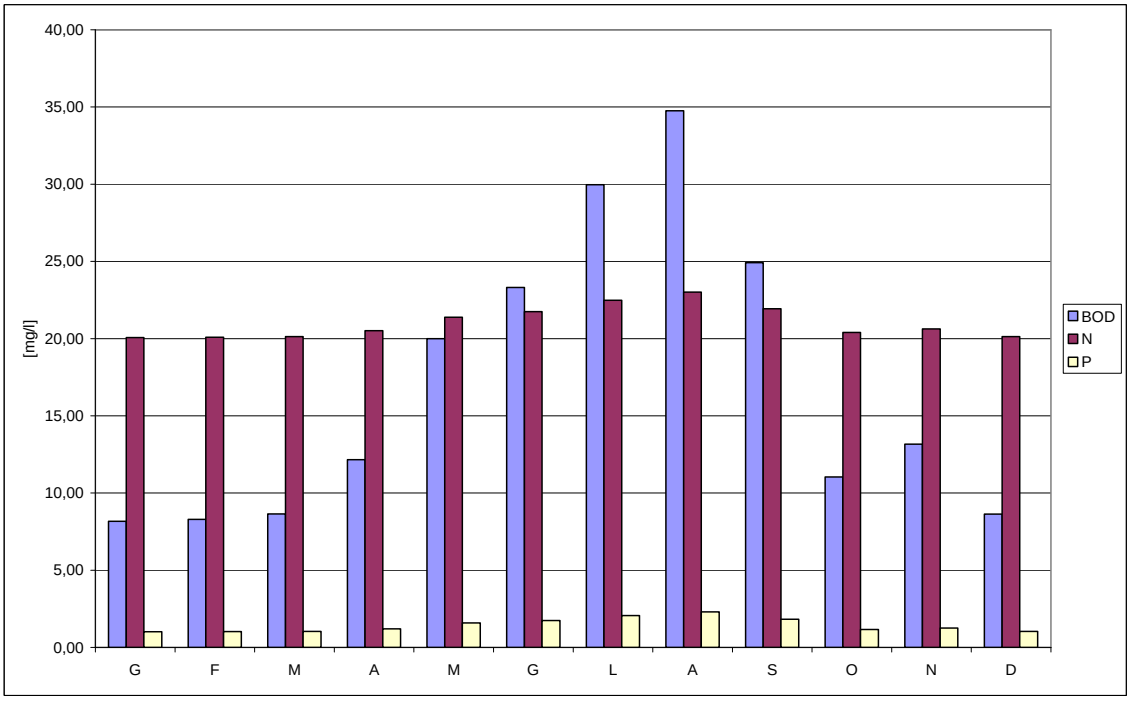

Figura 4.1.58 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

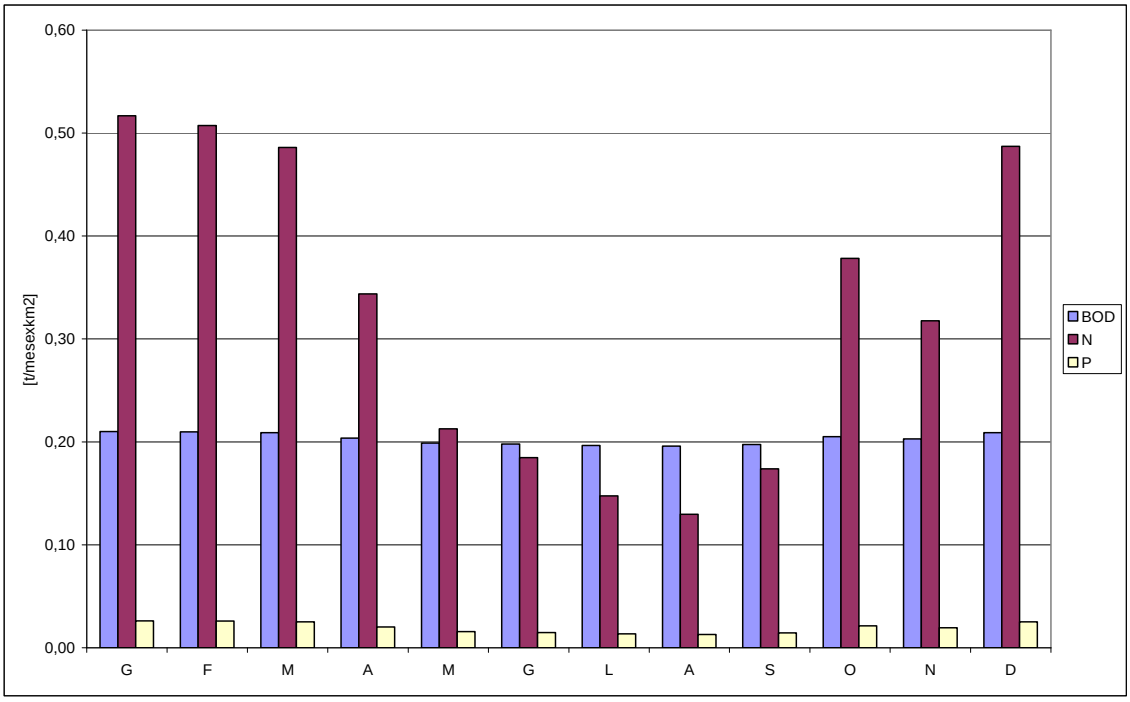

Figura 4.1.59 - Carichi medi mensili acque superficiali

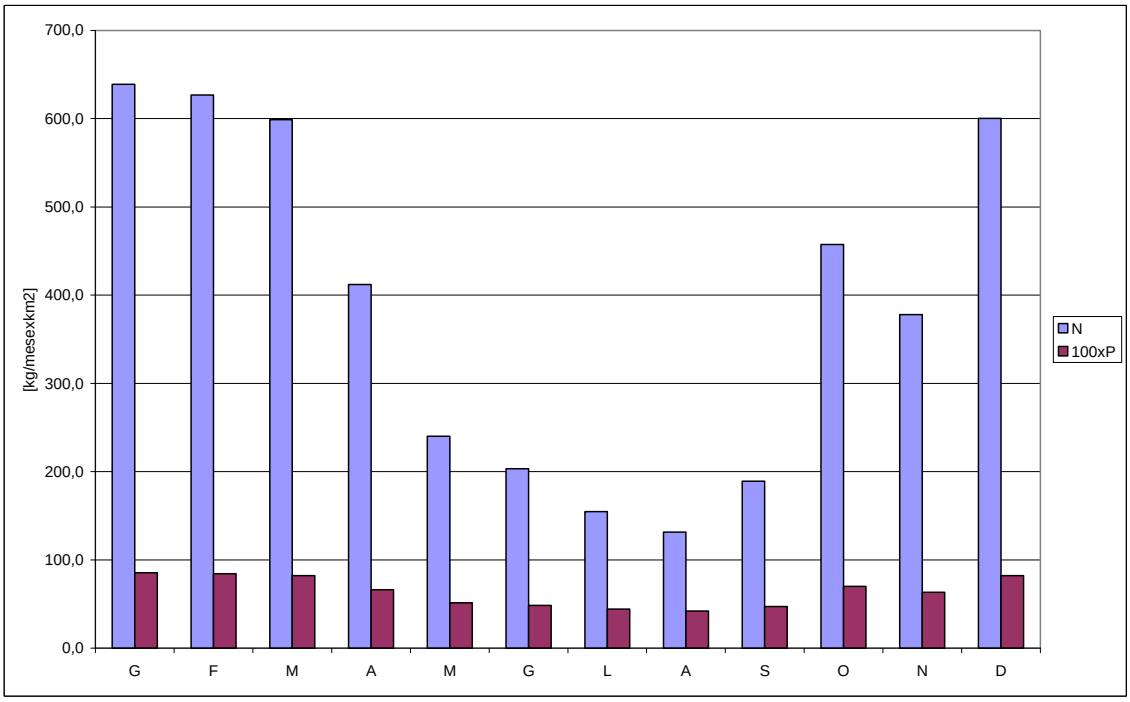

Figura 4.1.60 - Carichi medi mensili acque profonde

Tabella 4.1.119 - 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
Agira	A	7.584	-	7.584	371	7.213	100	7.213	-	-	7.213	371

Impianto di depurazione	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Agira	A	NO	3

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

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

Comune	Pop netto cs	BOD	N	P
Agira	7.213	432.780	86.556	14.426
Carichi domestici (g/giorno)		432.780	86.556	14.426
Carichi domestici (t/anno)		**157,96**	**31,59**	**5,27**

Tabella 4.1.120 - Carichi potenziali di origine produttiva

		gBOD/giorno	tBOD/anno		kgN/giorno	tN/anno
Comune	**Abitanti equivalenti**	**BOD**	**BOD**	**Addetti**	**N**	**N**
Agira	4.091	220.904	80,63	261	2,61	0,95

Scarichi produttivi in fognatura

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Agira	40,32	0,476	0,26
TOTALE	**40,32**	**0,48**	**0,26**

Scarichi produttivi nei corpi idrici

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Agira	40,32	0,476	0,26
TOTALE	**40,32**	**0,48**	**0,26**

Tabella 4.1.121 - Sversamenti da scaricatori di piena

aree urbane nel bacino	46,2	ha	
coeff. di afflusso	0,7		
precipitazione media annua	541,802	mm/anno	
	BOD	N	P
Masse medie (kg/ha*mm)	0,297	0,032	0,01
Carichi (kg/anno)	5.201	560	175
Carichi (t/anno)	5,2	0,6	0,2

Tabella 4.1.122 - Carichi potenziali diffusi di origine domestica

	BOD	**N**	**P**
Carico potenziale (g/giorno)	22.260	4.452	742
Carico potenziale (t/anno)	8,12	1,62	0,27

Tabella 4.1.123 - Carichi potenziali diffusi di origine agricola

Tipologia	**Area (ha)**	**Apporto N**	**Apporto P**	**N (kg/anno)**	**P (kg/anno)**	
agricolo misto	0,00	120	50	0	0	
arboree IR	2,05	110	35	225,5	71,75	
arboree NI	387,45	100	20	38745	7749	
corpi idrici	19,68	0	0	0	0	
naturale	826,65	0	0	0	0	
prati IR	0,00	70	60	0	0	
prati NI	215,42	40	30	8616,8	6462,6	
seminativi IR	0,00	100	30	0	0	
seminativi NI	5015,70	200	45	1003140	225706,5	
urbano	46,17	0	0	0	0	
sup. totale	6513,12					
			sommano	1.050.727	239.990	kg/anno
				N	**P**	
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				1050,73	239,99	t/anno
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%	
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%	
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				210,15	7,20	t/anno
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				273,19	0,24	t/anno

Tabella 4.1.124 - 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	826,65	20	4	17	3
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				17	3
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				3,31	0,10
TOTALE Carico in acque profonde				4,30	0,00

Tabella 4.1.125 - 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**
Agira	EN	5249,1	16255,8	0,3229	682.763	190.332	27.475	220.469	61.459	8.872
Assoro	EN	0,6	11046,1	0,0001	541.364	153.819	28.250	30	8	2
Regalbuto	EN	1263,4	16803,3	0,0752	1.301.296	343.859	48.904	97.842	25.854	3.677
					TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)			318.341	87.322	12.550
					TOTALE Carico zootecnico (t/anno)			**318,34**	**87,32**	**12,55**
					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			3,18	14,84	0,38
					TOTALE Carico in acque profonde			0,00	22,70	0,01

Tabella 4.1.126 - Carichi effettivi concentrati di origine domestica

Impianto	**ID_IMP**	**In funzione**	**Tipologia**
Agira	A	NO	3

DEPURATI

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

Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**	**ID_IMP**
Agira	-	-	-	-	A
Totale carichi domestici (t/anno)		-	-	-	

RENDIMENTI RIMOZIONE		
0,9	0,8	0,8

Segue……

…….. Tabella 4.1.126

FOGNATI NON DEPURATI

								coeff. di riduzione
Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**	Distanza (km)	0,018	0,025	0,033
Agira	7.213	157,96	31,59	10,53	11,31	0,816	0,754	0,689
Totale carichi domestici (t/anno)		**157,96**	**31,59**	**10,53**				

DEPURATI AL RICETTORE

Comune		**BOD**	**N**	**P**
Agira		-	-	-
Totale carichi domestici (t/anno)		**-**	**-**	**-**

FOGNATI NON DEPURATI AL RICETTORE

Comune				
Agira		128,88	23,81	7,25
Totale carichi domestici (t/anno)		**128,88**	**23,81**	**7,25**

Tabella 4.1.127 - 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**
Agira	40,32	0,48	0,26	40,32	0,48	0,26
TOTALE	**40,32**	**0,48**	**0,26**	**40,32**	**0,48**	**0,26**
Rendimenti di rimozione	(sul 100% del carico)			(solo sul 50% del carico)		
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Agira	0,90	0,80	0,80	0,90	0,20	0,20
carichi effettivi						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Agira	4,03	0,10	0,05	22,17	0,43	0,24
carico effettivo totale (t/anno)	4,03	0,10	0,05	22,17	0,43	0,24
carichi al ricettore						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Agira	3,29	0,07	0,04	18,09	0,32	0,16
carico al ricettore totale (t/anno)	3,29	0,07	0,04	18,09	0,32	0,16

Tabela 4.1.128 - Carichi effettivi diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	22260	4452	742
Carico potenziale (t/anno)	8,12	1,62	0,27
Rendimenti	1	0,1	0,1
Carico effettivo (t/anno)	0,00	1,46	0,24

Tabella 4.1.129 - 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	157,96	31,59	5,27							
Domestici depurati				0,00	0,00	0,00	acque superficiali	-	-	-
Domestici fognati non depurati				157,96	31,59	10,53	acque superficiali	128,88	23,81	7,25
Produttivi in fognatura	40,32	0,48	0,26	4,03	0,10	0,05	acque superficiali	3,29	0,07	0,04
Produttivi nei corpi idrici	40,32	0,48	0,26	22,17	0,43	0,24	acque superficiali	18,09	0,32	0,16
Scaricatori di piena	5,20	0,56	0,18	5,20	0,56	0,18	acque superficiali	5,20	0,56	0,18
DIFFUSI	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**	**Recapito**	**BOD**	**N**	**P**
Domestici non fognati	8,12	1,62	0,27	0,00	1,46	0,24	acque profonde	0,00	1,46	0,24
Fertilizzanti	0,00	1050,73	239,99	0,00	210,15	7,20	acque superficiali	0,00	210,15	7,20
				0,00	273,19	0,24	acque profonde	0,00	273,19	0,24
Dilavamento e deposizioni	0,00	16,53	3,31	0,00	3,31	0,10	acque superficiali	0,00	3,31	0,10
				0,00	4,30	0,00	acque profonde	0,00	4,30	0,00
Zootecnico	318,34	87,32	12,55	3,18	14,84	0,38	acque superficiali	3,18	14,84	0,38

					0,00	22,70	0,01	acque profonde	0,00	22,70	0,01

Segue……

…….. Tabella 4.1.129

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	128,88	23,81	7,25		81	9	47
Produttivo in fognatura	3,29	0,07	0,04		2	0	0
Produttivo nei corpi idrici	18,09	0,32	0,16		11	0	1
Scaricatori	5,20	0,56	0,18		3	0	1
Fertilizzanti	0,00	210,15	7,20		0	83	47
Dilavamento e deposizioni	0,00	3,31	0,10		0	1	1
Zootecnico	3,18	14,84	0,38		2	6	2
Totale (t/anno)	**158,64**	**253,07**	**15,30**		100	100	100
Acque profonde	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici non fognati	0,00	1,46	0,24			0	49
Fertilizzanti	0,00	273,19	0,24			91	48
Dilavamento e deposizioni	0,00	4,30	0,00			1	1
Zootecnico	0,00	22,70	0,01			8	3
Totale (t/anno)	**0,00**	**301,65**	**0,50**			100	100

Tabella 4.1.130 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

	superficie bacino		6513,12 ha	acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde		
	portate medie mensili			c.con.	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.	c.con.	c.dif.	c.tot.
	(mm/mese)	(mc/mese)	Qb+Qn	(tBOD/mese)			(tBOD/mese)			(tN/mese)			(tN/mese)			(tP/mese)			(tP/mese)		
G	25,24	1.643.834	1.676.827	12,52	1,16	13,68	0,00	0,00	0,00	2,02	31,64	33,65	0,00	41,62	41,62	0,62	1,09	1,71	0,00	0,06	0,06
F	24,75	1.612.163	1.645.156	12,52	1,14	13,66	0,00	0,00	0,00	2,02	31,03	33,04	0,00	40,82	40,82	0,62	1,06	1,69	0,00	0,05	0,05
M	23,65	1.540.248	1.573.241	12,52	1,09	13,61	0,00	0,00	0,00	2,02	29,64	31,66	0,00	39,01	39,01	0,62	1,02	1,64	0,00	0,05	0,05
A	16,25	1.058.695	1.091.688	12,52	0,75	13,27	0,00	0,00	0,00	2,02	20,38	22,39	0,00	26,85	26,85	0,62	0,70	1,32	0,00	0,04	0,04
M	9,44	614.877	647.870	12,52	0,43	12,96	0,00	0,00	0,00	2,02	11,83	13,85	0,00	15,64	15,64	0,62	0,41	1,03	0,00	0,03	0,03
G	7,99	520.086	553.079	12,52	0,37	12,89	0,00	0,00	0,00	2,02	10,01	12,03	0,00	13,25	13,25	0,62	0,34	0,96	0,00	0,03	0,03
L	6,05	394.238	427.231	12,52	0,28	12,80	0,00	0,00	0,00	2,02	7,59	9,60	0,00	10,07	10,07	0,62	0,26	0,88	0,00	0,03	0,03
A	5,13	334.120	367.113	12,52	0,24	12,76	0,00	0,00	0,00	2,02	6,43	8,45	0,00	8,56	8,56	0,62	0,22	0,84	0,00	0,03	0,03
S	7,42	483.283	516.276	12,52	0,34	12,86	0,00	0,00	0,00	2,02	9,30	11,32	0,00	12,32	12,32	0,62	0,32	0,94	0,00	0,03	0,03
O	18,05	1.175.561	1.208.554	12,52	0,83	13,35	0,00	0,00	0,00	2,02	22,62	24,64	0,00	29,80	29,80	0,62	0,78	1,40	0,00	0,05	0,05
N	14,90	970.424	1.003.417	12,52	0,68	13,21	0,00	0,00	0,00	2,02	18,68	20,69	0,00	24,62	24,62	0,62	0,64	1,26	0,00	0,04	0,04
D	23,70	1.543.703	1.576.696	12,52	1,09	13,61	0,00	0,00	0,00	2,02	29,71	31,73	0,00	39,09	39,09	0,62	1,02	1,64	0,00	0,05	0,05
tot.	182,57	11.891.231	12.287.147	150,26	8,38	158,64	0,00	0,00	0,00	24,21	228,86	253,07	0,00	301,65	301,65	7,45	7,85	15,30	0,00	0,50	0,50

Portata nera Qn (mc/mese): 32.993

	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**	**100xP**
G	8,16	20,07	1,02	0,21	0,52	0,03	0,00	639,0	85,5
F	8,30	20,09	1,02	0,21	0,51	0,03	0,00	626,7	84,4
M	8,65	20,12	1,04	0,21	0,49	0,03	0,00	598,9	82,1
A	12,15	20,51	1,21	0,20	0,34	0,02	0,00	412,2	66,2
M	20,00	21,38	1,58	0,20	0,21	0,02	0,00	240,2	51,5
G	23,30	21,75	1,74	0,20	0,18	0,01	0,00	203,5	48,4
L	29,96	22,48	2,06	0,20	0,15	0,01	0,00	154,7	44,2
A	34,75	23,01	2,29	0,20	0,13	0,01	0,00	131,4	42,2
S	24,91	21,92	1,82	0,20	0,17	0,01	0,00	189,2	47,2
O	11,05	20,39	1,16	0,20	0,38	0,02	0,00	457,5	70,0
N	13,16	20,62	1,26	0,20	0,32	0,02	0,00	378,0	63,2
D	8,63	20,12	1,04	0,21	0,49	0,03	0,00	600,2	82,2
				2,44	3,89	0,23	0,00	4631,5	767,1

Don Strurzo (Ogliastro) (R19094LA006)

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Tabella 4.1.141 e Figura 4.1.61) è addebitabile in modo principale agli scaricatori di piena (42%); a questa si aggiungono i contributi derivanti dalla zootecnia (23%) e dalle attività produttive, con scarico in fognatura (15%) e nel corpo idrico (12%).

Il carico trofico (Tabella 4.1.141 e Figura 4.1.61) è invece correlabile quasi esclusivamente al dilavamento delle aree coltivate, da cui deriva ben il 92% e il 91% del carico totale, in termini rispettivamente come azoto e fosforo.

Il carico trofico riversato nel sottosuolo (Tabella 4.1.141 e Figura 4.1.62) è prodotto dal dilavamento dei suoli coltivati, che producono il 91% e l'89% del carico totale di azoto e fosforo.

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Tabella 4.1.142 e Figura 4.1.63) evidenziano moderati valori di BOD inj corrispondenza della sezione di chiusura del corpo idrico, principalmente grazie alla modesta diluizione offerta dalle acque di origine meteorica.

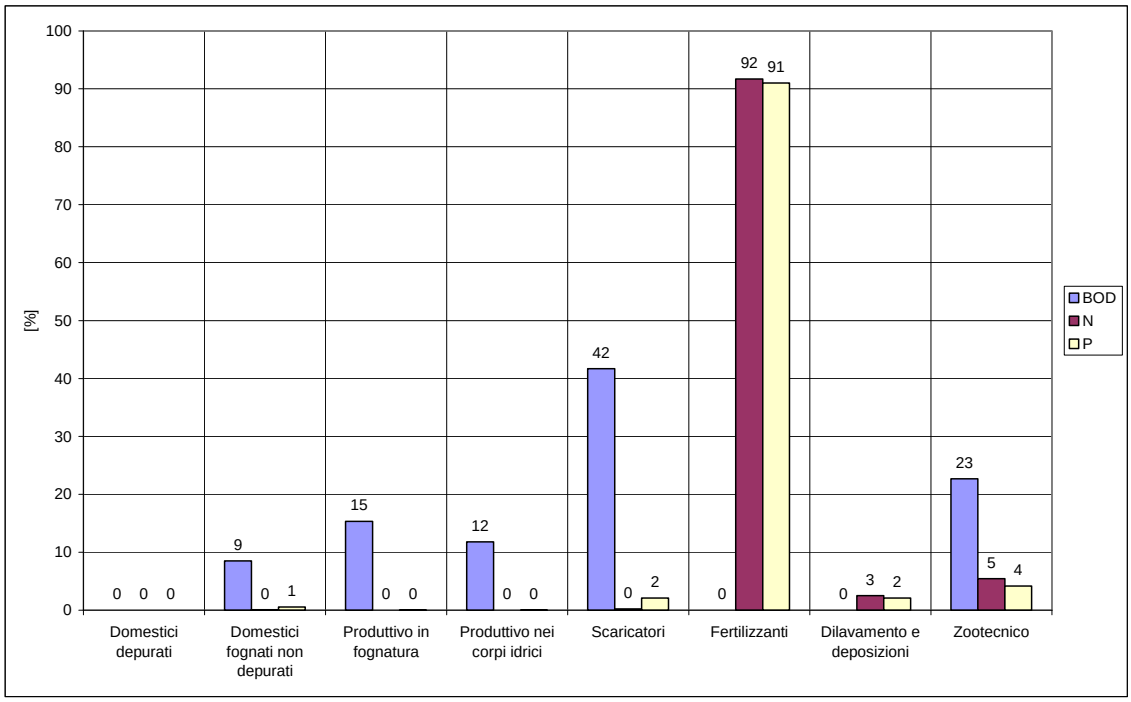

Figura 4.1.61 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)

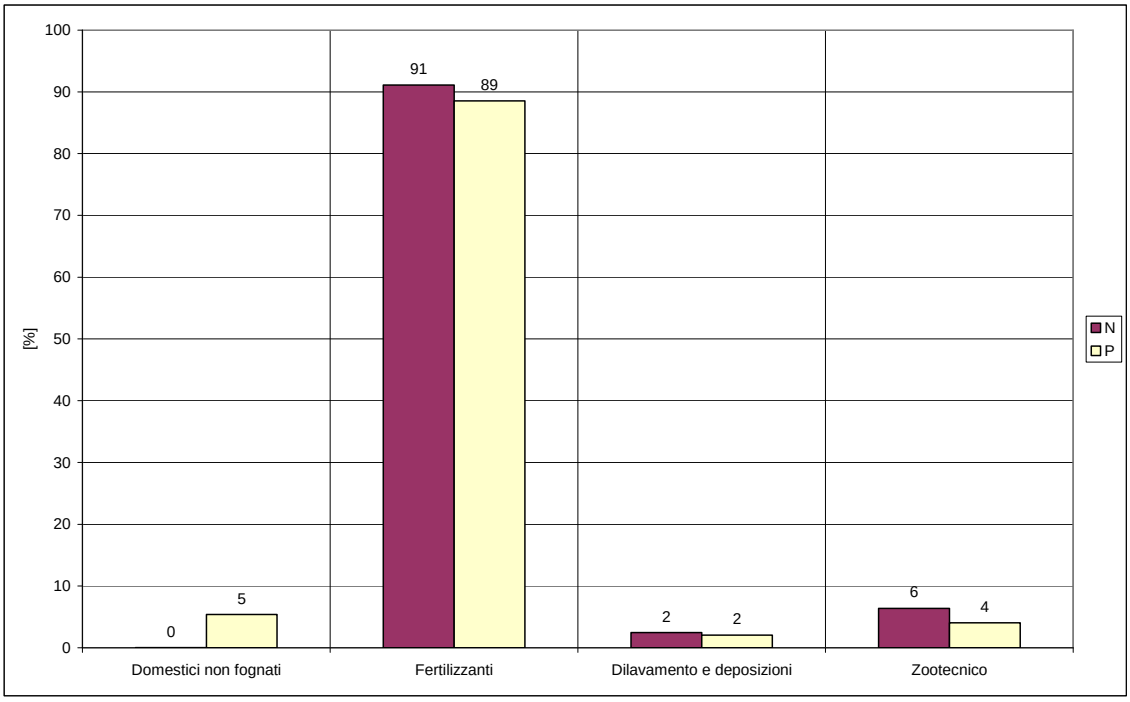

Figura 4.1.62 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)

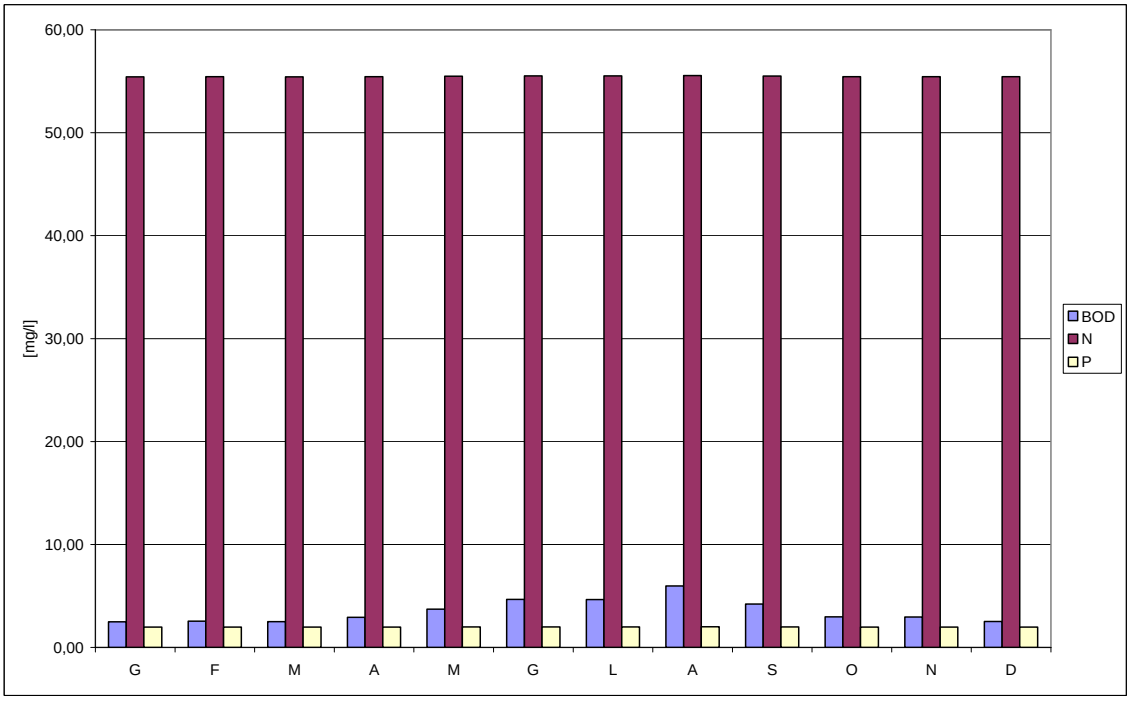

Figura 4.1.63 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali

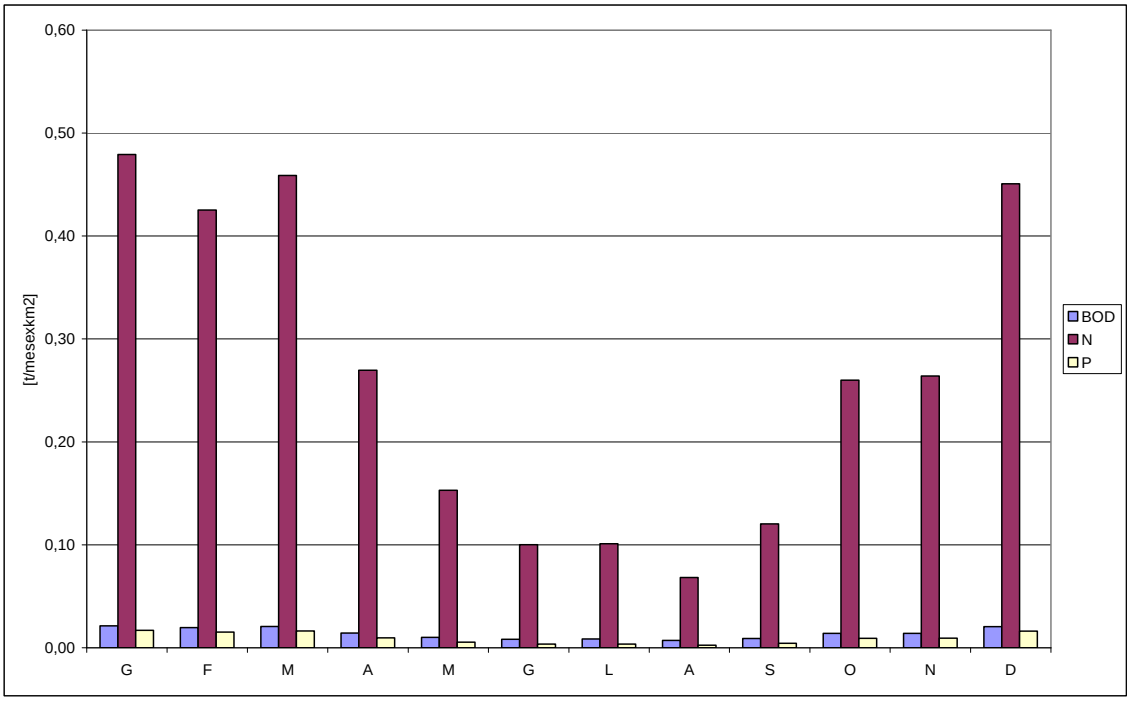

Figura 4.1.64 - Carichi medi mensili acque superficiali

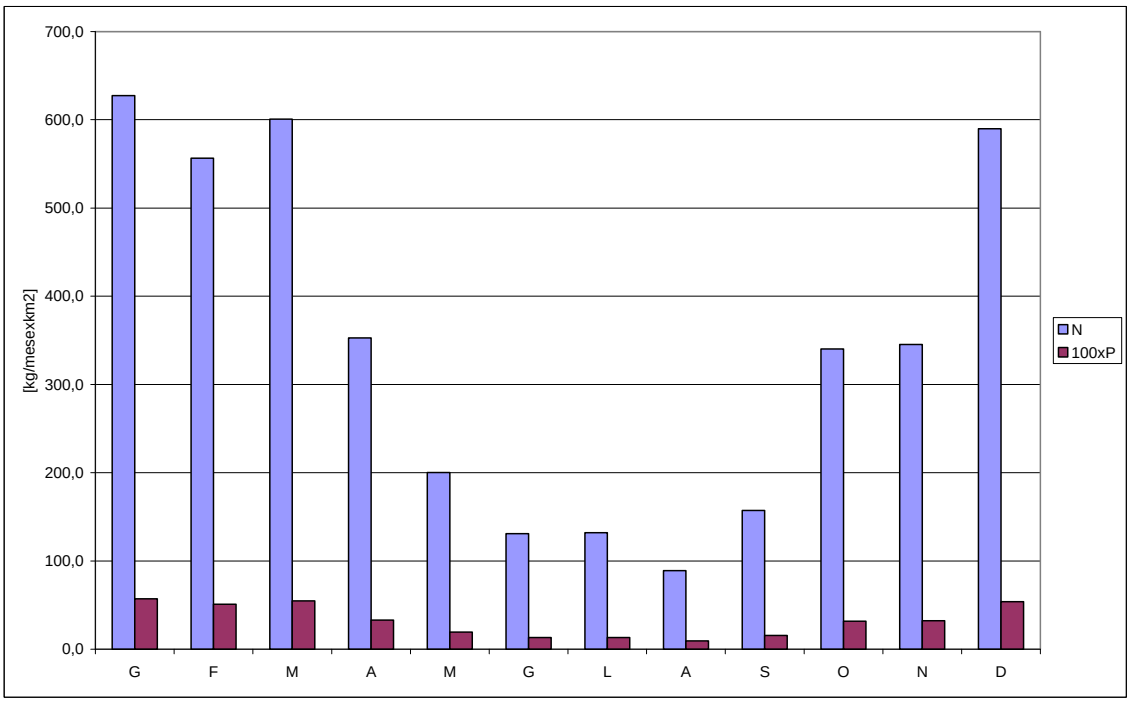

Figura 4.1.65 - Carichi medi mensili acque profonde

Tabella 4.1.131 - 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
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	A	600	46	646	19	627	80	502	-	-	502	144
Raddusa	B	3.531	140	3.671	-	3.671	70	2.570	-	-	2.570	1.101
Valguarnera Caropepe	C	8.642	300	8.942	153	8.789	100	8.789	-	-	8.789	153

Impianto di depurazione	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	A	NO	1
Raddusa	B	NO	-
Valguarnera Caropepe	C	NO	-

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

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

Comune	Pop netto cs	BOD	N	P
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	627	37.620	7.524	1.254
Raddusa	3.671	220.260	44.052	7.342
Valguarnera Caropepe	8.789	527.340	105.468	17.578
Carichi domestici (g/giorno)		785.220	157.044	26.174
Carichi domestici (t/anno)		**286,61**	**57,32**	**9,55**

Tabella 4.1.132 - Carichi potenziali di origine produttiva

		gBOD/giorno	tBOD/anno		kgN/giorno	tN/anno
Comune	**Abitanti equivalenti**	**BOD**	**BOD**	**Addetti**	**N**	**N**
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	2.669	144.133	52,61	130,755	1,30755	0,48
Raddusa	48	2.583	0,94	3,68	0,0368	0,01
Valguarnera Caropepe	480	25.903	9,45	88,32	0,8832	0,32

Scarichi produttivi in fognatura

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	26,30	0,239	0,02
Raddusa	0,47	0,007	0,13
Valguarnera Caropepe	4,73	0,161	0,32
TOTALE	**31,50**	**0,41**	**0,48**

Scarichi produttivi nei corpi idrici

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	26,30	0,239	0,02
Raddusa	0,47	0,007	0,13
Valguarnera Caropepe	4,73	0,161	0,32
TOTALE	**31,50**	**0,41**	**0,48**

Tabella 4.1.133 - Sversamenti da scaricatori di piena

aree urbane nel bacino	252,8	ha	
coeff. di afflusso	0,7		
precipitazione media annua	611,089	mm/anno	
	BOD	N	P
Masse medie (kg/ha*mm)	0,297	0,032	0,01
Carichi (kg/anno)	32.116	3.460	1.081
Carichi (t/anno)	32,1	3,5	1,1

Tabella 4.1.134 - Carichi potenziali diffusi di origine domestica

	BOD	**N**	**P**
Carico potenziale (g/giorno)	8.664	1.733	289
Carico potenziale (t/anno)	3,16	0,63	0,11

Tabella 4.1.135 - Carichi potenziali diffusi di origine agricola

Tipologia	**Area (ha)**	**Apporto N**	**Apporto P**	**N (kg/anno)**	**P (kg/anno)**	
agricolo misto	913,10	120	50	109572	45655	
arboree IR	379,85	110	35	41783,5	13294,75	
arboree NI	1292,88	100	20	129288	25857,6	
corpi idrici	430,07	0	0	0	0	
naturale	9051,01	0	0	0	0	
prati IR	195,88	70	60	13711,6	11752,8	
prati NI	2059,25	40	30	82370	61777,5	
seminativi IR	77,62	100	30	7762	2328,6	
seminativi NI	31195,75	200	45	6239150	1403808,75	
urbano	252,79	0	0	0	0	
sup. totale	45848,20					
			sommano	6.623.637	1.564.475	kg/anno
				N	**P**	
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				6623,64	1564,48	t/anno
Percentuale di assimilazione delle piante				80%	97%	
Percentuale per carico in falda				26,0%	0,1%	
TOTALE Carico da fertilizzante acque superficiali				1324,73	46,93	t/anno
TOTALE Carico da fertilizzante in falda				1722,15	1,56	t/anno

Tabella 4.1.136 - 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	9051,01	20	4	181	36
TOTALE Fertilizzanti applicati (carico potenz.)				181	36
coeff. di riduzione acque superficiali				0,20	0,03
coeff. di riduzione acque profonde				0,26	0,001
TOTALE Carico in acque superficiali				36,20	1,09
TOTALE Carico in acque profonde				47,07	0,04

Tabella 4.1.137 - 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**
Agira	EN	3864,8	16255,8	0,2377	682.763	190.332	27.475	162.325	45.251	6.532
Aidone	EN	12675,9	20811,7	0,6091	580.349	149.475	21.254	353.475	91.041	12.945
Assoro	EN	9319,2	11046,1	0,8437	541.364	153.819	28.250	456.731	129.772	23.833
Enna	EN	11362,6	35923,3	0,3163	1.158.054	96.874	42.291	366.296	93.902	13.377
Leonforte	EN	2434,5	8398,8	0,2899	874.071	242.127	34.286	253.360	70.183	9.938
Nissoria	EN	306,0	6114,3	0,0501	406.077	117.703	16.734	20.325	5.891	838
Piazza Armerina	EN	3423,3	30188,1	0,1134	452.045	113.670	16.239	51.262	12.890	1.842
Raddusa	CT	1013,0	2333,3	0,4341	20.797	3.944	594	9.029	1.712	258
Ramacca	CT	528,3	30523,0	0,0173	315.163	59.484	8.993	5.455	1.030	156
Valguarnera Caropepe	EN	920,5	920,5	1,0000	67.301	11.534	1.783	67.301	11.534	1.783

TOTALE Carico zootecnico (kg/anno)	1.745.558	463.207	71.502
TOTALE Carico zootecnico (t/anno)	**1.745,56**	**463,21**	**71,50**
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	17,46	78,75	2,15
TOTALE Carico in acque profonde	0,00	120,43	0,07

Tabella 4.1.138 - Carichi effettivi concentrati di origine domestica

Impianto	ID_IMP	In funzione	Tipologia
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	A	NO	1
Raddusa	B	NO	-
Valguarnera Caropepe	C	NO	-

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

DEPURATI

Comune	Abitanti	BOD	N	P	ID_IMP	RENDIMENTI RIMOZIONE		
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	-	-	-	-	A	0,3	0,1	0,1
Raddusa	-	-	-	-	B	0	0	0
Valguarnera Caropepe	-	-	-	-	C	0	0	0
Totale carichi domestici (t/anno)		-	-	-				

Segue……

……Tabella 4.1.138

FOGNATI NON DEPURATI						coeff. di riduzione		
Comune	**Abitanti**	**BOD**	**N**	**P**	Distanza (km)	0,018	0,025	0,033
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	502	10,99	2,20	0,73	28,57	0,598	0,490	0,390
Raddusa	2.570	56,28	11,26	3,75	95,34	0,180	0,092	0,043
Valguarnera Caropepe	8.789	192,48	38,50	12,83	105,29	0,150	0,072	0,031
Totale carichi domestici (t/anno)		**10,99**	**2,20**	**0,73**				

DEPURATI AL RICETTORE			
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	-	-	-
Raddusa	-	-	-
Valguarnera Caropepe	-	-	-
Totale carichi domestici (t/anno)	-	-	-

FOGNATI NON DEPURATI AL RICETTORE			
Comune	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	6,57	1,08	0,29
Raddusa	10,12	1,04	0,16
Valguarnera Caropepe	28,93	2,77	0,40
Totale carichi domestici (t/anno)	**6,57**	**1,08**	**0,29**

Tabella 4.1.139 - 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**
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	26,30	0,24	0,02	26,30	0,24	0,02
Raddusa	0,47	0,01	0,13	0,47	0,01	0,13
Valguarnera Caropepe	4,73	0,16	0,32	4,73	0,16	0,32
TOTALE	**31,50**	**0,41**	**0,48**	**31,50**	**0,41**	**0,48**
Rendimenti di rimozione	(sul 100% del carico)			(solo sul 50% del carico)		
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	0,30	0,10	0,10	0,90	0,20	0,20
Raddusa	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
Valguarnera Caropepe	0,00	0,00	0,00	0,90	0,20	0,20
carichi effettivi						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	18,41	0,21	0,02	14,47	0,21	0,02
Raddusa	0,47	0,01	0,13	0,26	0,01	0,12
Valguarnera Caropepe	4,73	0,16	0,32	2,60	0,15	0,29
carico effettivo totale (t/anno)	23,61	0,38	0,48	17,33	0,37	0,43
carichi al ricettore						
Comune	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**
Assoro 1 - San Giorgio (11,5%)	11,01	0,11	0,01	8,65	0,11	0,01
Raddusa	0,08	0,00	0,01	0,05	0,00	0,01
Valguarnera Caropepe	0,71	0,01	0,01	0,39	0,01	0,01
carico al ricettore totale (t/anno)	11,81	0,12	0,02	9,09	0,12	0,02

Tabella 4.1.140 - Carichi effettivi diffusi di origine domestica

	BOD	N	P
Carico potenziale (g/giorno)	8664	1732,8	288,8
Carico potenziale (t/anno)	3,16	0,63	0,11
Rendimenti	1	0,1	0,1
Carico effettivo (t/anno)	0,00	0,57	0,09

Tabella 4.1.141 - 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	286,61	57,32	9,55							
Domestici depurati				0,00	0,00	0,00	acque superficiali	-	-	-
Domestici fognati non depurati				10,99	2,20	0,73	acque superficiali	6,57	1,08	0,29
Produttivi in fognatura	31,50	0,41	0,48	23,61	0,38	0,48	acque superficiali	11,81	0,12	0,02
Produttivi nei corpi idrici	31,50	0,41	0,48	17,33	0,37	0,43	acque superficiali	9,09	0,12	0,02
Scaricatori di piena	32,12	3,46	1,08	32,12	3,46	1,08	acque superficiali	32,12	3,46	1,08
DIFFUSI	**BOD**	**N**	**P**	**BOD**	**N**	**P**	**Recapito**	**BOD**	**N**	**P**
Domestici non fognati	3,16	0,63	0,11	0,00	0,57	0,09	acque profonde	0,00	0,57	0,09
Fertilizzanti	0,00	6623,64	1564,48	0,00	1324,73	46,93	acque superficiali	0,00	1324,73	46,93
				0,00	1722,15	1,56	acque profonde	0,00	1722,15	1,56
Dilavamento e deposizioni	0,00	181,02	36,20	0,00	36,20	1,09	acque superficiali	0,00	36,20	1,09
				0,00	47,07	0,04	acque profonde	0,00	47,07	0,04
Zootecnico	1745,56	463,21	71,50	17,46	78,75	2,15	acque superficiali	17,46	78,75	2,15
				0,00	120,43	0,07	acque profonde	0,00	120,43	0,07

Segue……

…….. Tabella 4.1.141

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	6,57	1,08	0,29		9	0	1
Produttivo in fognatura	11,81	0,12	0,02		15	0	0
Produttivo nei corpi idrici	9,09	0,12	0,02		12	0	0
Scaricatori	32,12	3,46	1,08		42	0	2
Fertilizzanti	0,00	1324,73	46,93		0	92	91
Dilavamento e deposizioni	0,00	36,20	1,09		0	3	2
Zootecnico	17,46	78,75	2,15		23	5	4
Totale (t/anno)	**77,03**	**1444,45**	**51,58**		100	100	100
Acque profonde	**BOD**	**N**	**P**		**BOD**	**N**	**P**
	(t/anno)				**(%)**		
Domestici non fognati	0,00	0,57	0,09			0	5
Fertilizzanti	0,00	1722,15	1,56			91	89
Dilavamento e deposizioni	0,00	47,07	0,04			2	2
Zootecnico	0,00	120,43	0,07			6	4
Totale (t/anno)	**0,00**	**1890,21**	**1,77**			100	100

Tabella 4.1.142 - Indicatori relativi al corpo idrico fluviale

	superficie bacino		45848,2 ha	acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde			acque superficiali			acque profonde		
	portate medie mensili			c.con.	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.	c.con.	c.dif.	c.tot.
	(mm/mese)	(mc/mese)	Qb+Qn	(tBOD/mese)			(tBOD/mese)			(tN/mese)			(tN/mese)			(tP/mese)			(tP/mese)		
G	8,64	3.963.021	3.963.576	2,29	7,54	9,83	0,00	0,00	0,00	0,11	219,62	219,72	0,00	287,61	287,61	0,03	7,80	7,83	0,00	0,26	0,26
F	7,67	3.515.866	3.516.422	2,29	6,69	8,98	0,00	0,00	0,00	0,11	194,84	194,95	0,00	255,17	255,17	0,03	6,92	6,95	0,00	0,23	0,23
M	8,28	3.794.848	3.795.403	2,29	7,22	9,51	0,00	0,00	0,00	0,11	210,30	210,41	0,00	275,41	275,41	0,03	7,47	7,50	0,00	0,25	0,25
A	4,86	2.228.573	2.229.128	2,29	4,24	6,53	0,00	0,00	0,00	0,11	123,50	123,61	0,00	161,76	161,76	0,03	4,39	4,41	0,00	0,15	0,15
M	2,76	1.264.089	1.264.644	2,29	2,41	4,69	0,00	0,00	0,00	0,11	70,05	70,16	0,00	91,77	91,77	0,03	2,49	2,52	0,00	0,09	0,09
G	1,80	827.013	827.568	2,29	1,57	3,86	0,00	0,00	0,00	0,11	45,83	45,94	0,00	60,06	60,06	0,03	1,63	1,66	0,00	0,06	0,06
L	1,82	833.921	834.477	2,29	1,59	3,88	0,00	0,00	0,00	0,11	46,21	46,32	0,00	60,56	60,56	0,03	1,64	1,67	0,00	0,06	0,06
A	1,23	562.369	562.925	2,29	1,07	3,36	0,00	0,00	0,00	0,11	31,16	31,27	0,00	40,85	40,85	0,03	1,11	1,13	0,00	0,04	0,04
S	2,17	993.699	994.255	2,29	1,89	4,18	0,00	0,00	0,00	0,11	55,07	55,18	0,00	72,15	72,15	0,03	1,96	1,98	0,00	0,07	0,07
O	4,69	2.149.367	2.149.922	2,29	4,09	6,38	0,00	0,00	0,00	0,11	119,11	119,22	0,00	156,01	156,01	0,03	4,23	4,26	0,00	0,15	0,15
N	4,76	2.181.769	2.182.324	2,29	4,15	6,44	0,00	0,00	0,00	0,11	120,91	121,01	0,00	158,36	158,36	0,03	4,29	4,32	0,00	0,15	0,15
D	8,13	3.727.243	3.727.798	2,29	7,09	9,38	0,00	0,00	0,00	0,11	206,55	206,66	0,00	270,50	270,50	0,03	7,33	7,36	0,00	0,25	0,25
tot.	56,80	26.041.778	26.048.443	27,46	49,57	77,03	0,00	0,00	0,00	1,31	1443,14	1444,45	0,00	1890,21	1890,21	0,33	51,25	51,58	0,00	1,77	1,77

Portata nera Qn (mc/mese): 555

	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	100xP
G	2,48	55,44	1,97	0,02	0,48	0,02	0,00	627,3	57,2
F	2,55	55,44	1,98	0,02	0,43	0,02	0,00	556,5	51,0
M	2,51	55,44	1,97	0,02	0,46	0,02	0,00	600,7	54,9
A	2,93	55,45	1,98	0,01	0,27	0,01	0,00	352,8	32,9
M	3,71	55,48	1,99	0,01	0,15	0,01	0,00	200,2	19,4
G	4,67	55,51	2,00	0,01	0,10	0,00	0,00	131,0	13,3
L	4,64	55,51	2,00	0,01	0,10	0,00	0,00	132,1	13,4
A	5,97	55,56	2,01	0,01	0,07	0,00	0,00	89,1	9,6
S	4,20	55,49	1,99	0,01	0,12	0,00	0,00	157,4	15,6
O	2,97	55,45	1,98	0,01	0,26	0,01	0,00	340,3	31,8
N	2,95	55,45	1,98	0,01	0,26	0,01	0,00	345,4	32,3
D	2,52	55,44	1,97	0,02	0,45	0,02	0,00	590,0	53,9
				0,17	3,15	0,11	0,00	4122,8	385,4

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 interquartilico, 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 interquartilico.

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 19 094	Simeto e Lago di Pergusa	985,0	443,4	1428,4	567,2	0,40	996,1	1733,3

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 19 094	Simeto e Lago di Pergusa	Derivazione ad uso civile verso il bacino dell'Imera Meridionale e Comunelli (acquedotto Ancipa); trasferimento risorse verso il bacino Lentini (traversa ponte Barca verso il serbatoio Lentini)	non presenti	non presenti	Risorse in arrivo dal bacino del Lentini (per Ramacca)

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 19 094	Simeto e Lago di Pergusa	uso civile, irriguo consortile e oasistico, idroelettrico	uso civile e irriguo (oasistico e consortile)

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 19 094	Simeto e Lago di Pergusa	985,0	443,4	0,0	0,7	8,0	0,0	0,0	1421,1	98,5	1322,6

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 del Simeto e del Lago di Pergusa comprende territori delle province di Catania, Messina ed Enna. I centri abitati maggiori che ricadono nel bacino sono per la provincia di Catania: Adrano, Belpasso, Biancavilla, Bronte, Caltagirone (in parte), Camporotondo Etneo, Castel di Iudica, Catania (in parte), Grammichele (in parte), Maletto, Maniace, Mineo, Mirabella Imbaccari, Misterbianco (in parte), Motta Sant'anastasia, Palagonia, Paternò, Raddusa, Ragalna, Ramacca, San Michele di Ganzaria, Santa Maria di Licodia; per la provincia di Enna: Agira, Aidone, Assoro, Calascibetta (in parte), Catenanuova, Centuripe, Cerami, Enna, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nicosia, Nissoria, Piazza Armerina (in parte), Regalbuto, Sperlinga, Troina, Valguarnera Caropepe; ed infine per la provincia di Messina: Capizzi, Cesarò e San Teodoro.

Il bacino del Simeto è stato suddiviso in quattro sottobacini ed in particolare il sottobacino del Gornalunga, del Dittaino, del Salso e del Monaci che sono, tranne quest'ultimo, gli affluenti principali del Simeto.

L'edificio vulcanico dell'Etna costituisce il motivo orografico più accentuato del bacino del Simeto; nel settore Nord- Ovest si distinguono i rilievi strutturali di Serra di Vito e di Monte Soro di quote rispettivamente 1.242 m e 1.847 m.

I sottobacini del Salso e del Dittaino presentano una morfologia dominata dalla media montagna nelle zone più interne mentre verso Est si passa alla collina.

Il sottobacino del Gornalunga presenta una morfologia omogenea interrotta solo dalle incisioni vallive del fiume Gornalunga e del fiume Caltagirone che lo drenano interamente.

All'interno del bacino del Simeto sono state individuate numerose fonti idriche, tra sorgenti e pozzi, da cui vengono annualmente prelevati in totale circa 58,5 Mm^3/anno cubi d'acqua. Tali fonti idriche sono generalmente utilizzate localmente mediante sistemi acquedottistici comunali e/o privati. Nelle Tabella 4.2.5 e nella Tabella 4.2.6 sono riportate le caratteristiche dei pozzi e delle sorgenti presenti all'interno del territorio del bacino del Simeto.

Occorre precisare che un'ulteriore importante risorsa idrica, utilizzata ai fini potabili, presente nel bacino del Simeto è costituita dall'invaso del sistema Ancipa. Negli anni 1949-1953 l'Ente Siciliano di Elettricità ha progettato e realizzato il serbatoio di Ancipa come elemento del sistema avente lo scopo di regolare la producibilità delle centrali idroelettriche, di fornire acqua ad uso irriguo (circa 14 Mm^3) nel periodo estivo e di erogare 233 l/s per uso potabile per l'alimentazione dei Comuni di Agira, Calascibetta, Cerami, Enna, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nicosia, Sperlinga e Troina. I dati EAS più recenti forniscono però una portata media prelevata dal serbatoio e addotta al potabilizzatore pari a circa 456 l/s per il 1999 e a 384 l/s per il periodo Gennaio-Maggio 2000.

Nell'anno 1978, nell'ambito del progetto speciale n.30 della Cassa del Mezzogiorno, venne studiata la realizzazione del sistema "Ancipa Nuovo", che prevedeva di aumentare il prelievo per uso potabile del serbatoio fino a un massimo di 972 l/s, ed un volume annuo di 23,6 Mm^3, con l'obiettivo del soddisfacimento delle esigenze idropotabili di 24 Comuni delle province di Enna e Caltanissetta. Oltre a servire direttamente tali centri abitati, l'acquedotto è progettato per garantire la possibilità di fornire portate integrative agli acquedotti Madonie Est (cod.123 P.R.G.A.), Blufi (cod.145 P.R.G.A.) e Iblei (cod.259 P.R.G.A.), nonché alla città di Gela (serbatoio di S.Leo).

L'acquedotto "Ancipa Vecchio" serve 17 comuni e l'A.S.I. di Enna, di cui 10 comuni inclusi nel 1° stralcio dell'acquedotto nuovo (Cerami, Capizzi, Nicosia, Sperlinga, Troina, Gagliano Castelferrato, Agira, Nissoria, Valguarnera), 3 comuni nel 2° stralcio (Calascibetta, Caltanissetta, Piazza Armerina) ed i rimanenti 4 comuni (Mazzarino, Pietrapezia, Riesi, Barrafranca) saranno serviti dallo schema Blufi.

L'attuale gestore, sfruttando solo in parte il nuovo potabilizzatore, riesce a distribuire ai suddetti 17 comuni circa 350 l/s, che costituiscono la portata massima adducibile dalle condotte dell'Ancipa Vecchio. Dall'esame dei fabbisogni e delle disponibilità idriche, delle prevedibili variazioni di popolazione, dei fabbisogni unitari e delle risorse idriche, proprie o comunque utilizzabili dei 24 Comuni, si deduce che la portata media annua che è richiesto di derivare dal serbatoio Ancipa per l'approvvigionamento idrico potabile dell'acquedotto Ancipa Nuovo ammonta a circa 737 l/s, pari a circa 23,2 Mm^3/anno, di cui 9.5 Mm^3/anno (pari a medi 302 l/s) per i 14 Comuni del 1° stralcio già realizzato e 13,76 Mm^3/anno (pari a medi 434,8 l/s) per i rimanenti 10 Comuni.

Una stima delle disponibilità idriche afferenti al serbatoio Ancipa dal canale allacciante e della regolazione che si può attuare con il serbatoio stesso è contenuta nella relazione idrologica del progetto di massima dell'acquedotto Ancipa. In tale relazione la valutazione dei deflussi è stata fatta in base agli afflussi pluviometrici mediante una correlazione afflussi-deflussi tarata sui dati degli apporti idrici al serbatoio Ancipa registrati dall'ENEL direttamente sul canale di gronda in esercizio (tali deflussi quindi non vanno intesi come disponibili in alveo ma già derivati per il serbatoio). I risultati a cui l'Ufficio del Servizio Idrografico di Palermo è pervenuto nella relazione del 18/02/1984 n.303, sulla base di dati idrometrici relativi al periodo 1981-1982 per le stazioni Cutò a Vitalone, Martello a Petrosino e Saraceno a Chiusitta, hanno condotto a un deflusso specifico medio pari a 670 mm/anno e, conseguentemente, ad un volume specifico medio annuo di 51,65 Mm^3/anno. Tale volume, a differenza di quello calcolato nella relazione idrologica del progetto di massima, è da considerarsi disponibile in alveo e non direttamente nel serbatoio.

Disponendo dei dati più recenti (dal 1987 al 1998) dei livelli di invaso, delle erogazioni e delle perdite dal serbatoio di Ancipa è stato possibile effettuare il bilancio storico del lago per l'intero periodo 1957-1998 e valutare quindi la serie di volumi mensili pervenuti al serbatoio dal bacino diretto e da quelli già allacciati fino al torrente Cutò. In particolare, le elaborazioni hanno condotto ad un deflusso medio annuo affluito al serbatoio pari a 557 mm/anno, pari a 52,9 Mm^3/anno, mentre i deflussi mensili pervenuti al serbatoio dai soli bacini attualmente allacciati sono stati stimati pari a 651 mm/anno, pari a 28,5 Mm^3/anno.

Complessivamente il volume medio annuo (naturale) affluito dal bacino diretto e dai bacini allacciati fino al torrente Cutò è risultato pari a 52,9 Mm^3/anno, mentre con il prolungamento fino al torrente Martello tale volume risulta pari a 67,75 Mm^3/anno.

Le risorse idriche ad uso potabile presenti all'interno del territorio del bacino rendono mediamente disponibili circa 73,8 Mm^3/anno e sono costituite dai pozzi, sorgenti e dall'invaso Ancipa 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 Zammataro 1 (galleria)	San Michele di Ganzaria	C.da Zammataro	D: Acquedotto di S. Michele di Ganzaria	0,60	18.922	SI
Sorgente Zammataro 2 (galleria)	San Michele di Ganzaria	C.da Zammataro	D: Acquedotto di S. Michele di Ganzaria	0,80	25.229	SI
Sorgente Arena (galleria)	San Michele di Ganzaria	C.da Poggio Arena	D: Acquedotto di S. Michele di Ganzaria	0,20	6.307	SI
Sorgente Vertichhio (galleria)	San Michele di Ganzaria	C.da Verticchio	D: Acquedotto di S. Michele di Ganzaria	0,30	9.461	SI
Sorgente Mastromiceli	Bronte	C.da Piano Mastromiceli	D: Acquedotto di Maniace	1,5	47.304	SI
Sorgente Schicci	Maniace	C.da Grappidà	D: Acquedotto di Maniace	1,5	47.304	SI
Sorgente Ciapparazzo	Bronte	C.da Ciapparazzo di Dragofora	D: Acquedotto Acoset S.P.A.	420,00	13.245.120	SI
Sorgente Ardizzone	Paterno'	C.da Ardizzone	D: Acquedotto A.M.A. Civico Paterno'	65,00	2.049.840	SI
Galleria Acqua nuova e vecchia Manganelli	Belpasso	C.da Valcorrente	D: Acquedotto Sogea	110,00	3.468.960	n.d.
Sorgente Pozzillo	Biancavilla	C.da Pozzillo	D: Acquedotto di Biancavilla	3,00	94.608	SI
Sorgente Cartalemme	Biancavilla	C.da Cartalemme	D: Acquedotto di Biancavilla	3,00	94.608	SI
Sorgente Maniace	Bronte	C.da Biviere di Maniace	D: Acquedotto Acoset S.P.A.	60,00	1.892.160	SI
Sorgente Alte	Licodia Eubea	C.da Marineo	D: Acquedotto di Grammichele	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 [m^3]	In esercizio
Sorgente Fontanazza	Mineo	C.da Fontanazze	D: Acquedotto di Mineo	1,00	31.536	SI
Sorgente Ferrovia	Valguarnera Caropepe	C/da Cafeci	D : Acquedotto di Valguarnera Caropepe	0,3	9.500	SI
Sorgente Iacopo	Enna	C/da Jacopo	D : Acquedotto di Enna	0,5	15768	SI
Sorgente Valle Dell'Inferno	Enna	C/da Valle dell'inferno	D : Acquedotto di Valguarnera Caropepe	0,5	15.768	SI
Sorgente Margio di Buffa	Enna	C/da Furma	D : Acquedotto di Enna	1,3	39.420	SI
Sorgente Valle degli Ammalati	Enna	C/da Valle degli ammalati	D : Acquedotto di Valguarnera Caropepe	0,3	9.461	SI
Sorgente Malpertuso	Cesarò (Provincia di Messina)	C/da Malpertuso	D : Acquedotto di Troina	0,8	23.652	SI
Sorgente Canalotto	Cesarò (Provincia di Messina)	C/da Canalotto	D : Acquedotto di Troina	1,0	31.536	SI
Sorgente Faggio	Cesarò (Provincia di Messina)	C/da Fontana Bianca	D : Acquedotto di Troina	1,0	31.536	SI
Sorgente Fontana Bianca	Cesarò (Provincia di Messina)	C/da Fontana Bianca	D : Acquedotto di Troina	7,8	244.434	SI
Sorgente Archiello	Centuripe	Archiello - Piano Mazza - C/da Carcaci	D : Acquedotto di Regalbuto	12,0	378.432	SI
Sorgente Ficarazzi	Centuripe	C/da Sciarone del Duca	D : Acquedotto di Regalbuto	10,0	315.360	SI
Sorgente Grafagna	Nicosia	C/da Grafagna	D : Acquedotto di Nicosia	n.d.	n.d.	SI
Sorgente S.Martino	Nicosia	C/da Giumenta	D : Acquedotto di Nicosia	n.d.	n.d.	SI
Sorgente Giumenta	Gangi	C/da Giumenta	D : Acquedotto di Sperlinga	0,4	12.614	SI
Sorgente Cardone	Troina	C/da Cardone	D : Acquedotto di Gagliano Castelferrato	0,7	22.000	SI
Sorgente Castagna	Gagliano Castelferrato	C/da Castagna	D : Acquedotto di Gagliano Castelferrato	0,3	10.000	SI

Denominazione risorsa	Comune	Località	Acquedotto alimentato D:direttamente I: Indirettamente	Portata media [l/s]	Volume annuo utilizzato per uso civile [m^3]	In esercizio
Sorgenti Tiri-Monacello	Sperlinga	C/da Tiri - Monacello	D : Acquedotto di Sperlinga	1,9	59.918	SI
Sorgente Grevotta	Nicosia	C/da Sambughetti-Campanito	D : Acquedotto di Nicosia	6	189216	SI
Sorgente Ramusa	Nicosia	C/da Sambughetti-Campanito	D : Acquedotto di Nicosia	6	189216	SI
Sorgente Fontana Fredda	Nicosia	C/da Sambughetti-Campanito	D : Acquedotto di Nicosia	6	189216	SI
Sorgente Tavola Giurata	Nicosia	C/da Sambughetti-Campanito	D : Acquedotto di Nicosia	6	189216	SI
Sorgente Vanga del Monaco 2	San Teodoro	Vanga Del Monaco	D : Acquedotto San Teodoro	n.d.	n.d.	SI
Sorgente Ambola'	San Teodoro	n.d.	D : Acquedotto di San Teodoro	0,50	15.768	SI
Sorgente Vanga Del Monaco	San Teodoro	Vanga Del Monaco	D: Acquedotto di San Teodoro	4	126.144	SI
Sorgente Menta - S.Benedetto	Capizzi	Menta - S.Benedetto	D: Acquedotto di Capizzi	1,50	47.304	SI
Sorgente Cancelliere - Cerase - Boda	Capizzi	Cancelliere - Cerase - Boda	D: Acquedotto di Capizzi	1,50	47.304	SI
Sorgente Pomiere - Mercadante	Capizzi	Pomiere - Mercadante	D: Acquedotto di Capizzi	2,00	63.072	SI
Sorgente Albanazzo	Cesaro'	Albanazzo	D: Acquedotto di Cesaro'	0,6	18.922	SI
Sorgente Acquafredda	San Teodoro	n.d.	D : Acquedotto di San Teodoro	0,70	22.075	SI
Sorgente Fonte Mucciata	Cesaro'	Fonte Mucciata	D: Acquedotto di Cesaro'	0,5	15.768	SI
Sorgente Valle Torti 2	Cesaro'	Valle Torti	D: Acquedotto di Cesaro'	0,3	9.461	SI
Sorgente Valle Torti 1	Cesaro'	Valle Torti	D: Acquedotto di Cesaro'	1	31.536	SI
Sorgente Lineri 1	Cesaro'	Lineri	D: Acquedotto di Cesaro'	0,35	11.038	SI
Sorgente Angarone 2	Cesaro'	Angarone	D: Acquedotto di Cesaro'	1,45	45.727	SI
Sorgente Angarone 1	Cesaro'	Angarone	D: Acquedotto di Cesaro'	0,4	12.614	SI

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 Pantanazzi	Castel di Lucio	Pantanazzi	D: Acquedotto di Castel di Lucio	1,00	31.536	SI
Gruppo n° 3 Sorgenti	Capizzi (Provincia di Messina)	n.d.	D : Acquedotto di Cerami	3,0	94.608	SI
Totale				**750**	**23.647.803**	

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 [m^3]	In esercizio	Profondità [m]	Diametro [mm]	n. pozzi
Pozzi Picardo (1 e 2)	Biancavilla	C.da Picardo	D: Acquedotto di Biancavilla	47	1.482.192	SI	150	250	2
Pozzo Poggio Rosso	Biancavilla	C.da Poggio Rosso	D: Acquedotto di Biancavilla	28	883.008	SI	145	250	1
Pozzi Musa	Bronte	C.da Musa	D: Acquedotto di Bronte	47	1.482.192	SI	190	250	2
Pozzo S. Margherita	Caltagirone	C.da Santa Margherita	D: Acquedotto di Caltagirone	5	157.680	SI	130	250	1
Pozzo Scutari	Biancavilla	C.da Trigona	D: Acquedotto di Castel di Judica	70	408.113	SI	120	200	1
Pozzo Lago	Castel di Judica	C.da Lago	D: Acquedotto di Castel di Judica	5	157.680	SI	122	250	1
Pozzo Novello	Licodia Eubea	C.da Saie	D: Acquedotto di Grammichele	4	126.000	SI	140	250	1
Pozzo Lagosecco	Mineo	C.da Lago Secco	D: Acquedotto di Grammichele	4	126.000	SI	75	254	1
Pozzo Poggio Monaco	Maletto	C.da Poggio Monaco	D: Acquedotto di Maletto	17,8	561.341	SI	210	210	1
Pozzo Borgo Tinto	Mineo	C.da Borgotinto	D: Acquedotto di Mineo	7	220.752	SI	194	300	1
Pozzo Grilli	Mineo	C.da Grilli	D: Acquedotto di Mineo	1	31.530	SI	190	300	1
Pozzo Giustolisi	Mirabella Imbaccari	C.da Imbaccari Soprano	D: Acquedotto di Mirabella Imbaccari	2	63.072	SI	60	250	1

Denominazione risorsa	Comune	Località	Acquedotto alimentato D:direttamente I: Indirettamente	Portata media [l/s]	Volume annuo utilizzato per uso civile [m^3]	In esercizio	Profondità [m]	Diametro [mm]	n. pozzi
Pozzo Sorrentino	Belpasso	C.da Sorrentino	D: Acquedotto di Misterbianco	35	1.103.760	SI	130,5	2.200	1
Pozzo Marano	Belpasso	C.da Pantano Casazze	D: Acquedotto di Misterbianco	10	315.360	SI	30	300	1
Pozzo Poggio Rosso	Palagonia	C.da Poggio Rosso	D: Acquedotto di Palagonia	20	630.720	SI	240	300	1
Pozzo Frangello	Militello in Val di Catania	C.da Frangello	D: Acquedotto di Palagonia	18	567.648	SI	200	300	1
Pozzo Favara	Palagonia	C.da Poggio Rosso	D: Acquedotto di Ramacca	18	567.648	SI	90	220	1
Pozzo Ranno	Palagonia	C.da Pizzotto	D: Acquedotto di Ramacca	9	283.824	SI	150	320	1
Pozzo Frangello 3	Militello in Val di Catania	C.da Serre Fil di Donna	D: Acquedotto di Ramacca	3	94.608	SI	90	300	1
Pozzo Frangello 2	Militello in Val di Catania	C.da Serre Fil di Donna	D: Acquedotto di Ramacca	2	63.072	SI	200	350	1
Pozzo Salsetta	San Michele di Ganzaria	Via E. Lambertino	D: Acqueotto di S. Michele di Ganzaria	1,5	47.304	SI	75	200	1
Pozzo Gambazita	San Michele di Ganzaria	Via Pio La Torre	D: Acqueotto di S. Michele di Ganzaria	3,3	104.069	SI	89,5	200	1
Pozzo Verticchio	San Michele di Ganzaria	C.da Verticchio	D: Acqueotto di S. Michele di Ganzaria	1,3	40.997	SI	50	200	1
Pozzo ex Origlio (Pozzo Ciappa)	Adrano	C.da Ciappe	D: Acquedotto Consorzio Intercomunale Catenanuova, Centuripe, Maletto Regalbuto	20	630.720	SI	33	3.000	1
Pozzo ex Leanza	Bronte	C.da Cardà	D: Acquedotto Consorzio Intercomunale Catenanuova, Centuripe, Maletto Regalbuto	25	788.400	SI	22	2.300	1
Pozzo Currone	Paterno'	C.da Currone	D: Acquedotto A.M.A. Civico Paterno'	12	378.432	SI	115	1.800	1

Denominazione risorsa	Comune	Località	Acquedotto alimentato D:direttamente I: Indirettamente	Portata media [l/s]	Volume annuo utilizzato per uso civile [m^3]	In esercizio	Profondità [m]	Diametro [mm]	n. pozzi
Pozzi Raffo	Belpasso	C.da Raffo	D: Acquedotto A.M.A. Civico Paterno'	60	1.892.160	SI	60	1800-2500	2
Pozzo S. Vito	Paterno'	C.da San Vito Pantafurna	D: Acquedotto A.M.A. Civico Paterno'	30	946.080	SI	78,5	275	1
Pozzo Ardizzone	Paterno'	C.da Ardizzone	D: Acquedotto A.M.A. Civico Paterno'	20	630.720	SI	25	400	1
Pozzo Guido	Paterno'	C.da Pantafurna	D: Acquedotto A.M.A. Civico Paterno'	40	1.261.440	SI	103	3.000	1
Pozzo Soc. Acque Nord	Paternò	C.da Priolo	D: Acquedotto A.M.A. Civico Paterno'	40	1.261.440	SI	17,85	1.850	1
Pozzo Lo Castro	Belpasso	C.da Ferraria	D: Acquedotto Lo Castro	98	3.090.528	SI	73	300	1
Pozzo Incaria	Belpasso	C.da Incaria	D: Acquedotto Sogea	65	2.049.840	SI	68	2.000	1
Pozzo Pracchio	Belpasso	C.da Pracchio	D: Acquedotto Sogea	25	788.400	SI	40	2.000	1
Pozzo Ferraria	Belpasso	C.da Ferraria	D: Acquedotto Sogea	25	788.400	SI	65	2.000	1
Pozzo Di Natale	Ragalna	C.da Piano delle Viti	D: Acquedotto A.M.A. Civico Paterno'	55	1.734.480	SI	125	300	1
Pozzo Lojacono	Paternò	C.da Acquedotti	D: Acquedotto A.M.A. Civico Paterno'	15	473.040	SI	41	2.000	1
Pozzo Motta	Paternò	C.da Acquarossa	D: Acquedotto Acoset S.P.A.	6	189.216	SI	32	2.000	1
Pozzo Floresta	Adrano	C.da Erbe Bianche	D: Acquedotto Acoset S.P.A.	45	1.419.120	SI	73	n.d.	1
Pozzo Lo Cicero	Adrano	C.da Parricchia	D: Acquedotto Acoset S.P.A.	45	1.419.120	SI	68	2.100	1
Pozzo Nicosia (Capace)	Santa Maria di Licodia	C.da Pulcino	D: Acquedotto Acoset S.P.A.	18	567.648	SI	81	2.000	1
Pozzo Pianocorte	Agira	C/da Piano Corte	D : Acquedotto di Agira	13,0	0	NO	80	280	1
Pozzo n° 2	Aidone	C/da Gallinica	D : Acquedotto di Aidone	10,0	315.360	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 [m^3]	In esercizio	Profondità [m]	Diametro [mm]	n. pozzi
Pozzo Acqua Nuova	Assoro	C/da Acqua Nuova	D : Acquedotto di Assoro	12,7	0	NO	145	200	1
Pozzo S. Giorgio	Assoro	C/da S.Giorgio	D : Acquedotto di Assoro	6,0	187.955	SI	n.d.	n.d.	1
Pozzo C.da Castellace	Castel di Judica (Provincia di Catania)	C.da Castellace	D : Acquedotto di Catenanuova	2,0	0	NO	n.d.	n.d.	1
Pozzo Cerniglieri 1	Leonforte	Cerniglieri	D : Acquedotto di Leonforte	13,0	409.968	SI	n.d.	n.d.	1
Pozzo Cerniglieri 2	Assoro	Cerniglieri	D : Acquedotto di Leonforte	13,0	409.968	SI	n.d.	n.d.	1
Pozzo Cerniglieri 3	Leonforte	Cerniglieri	D : Acquedotto di Leonforte	19,0	599.184	SI	n.d.	n.d.	1
Pozzi n. 3	Assoro	C/da Pantani	D : Acquedotto di Nissoria	4,0	126.144	SI	78 - 85	300	2
Pozzi Panuzzi	Nissoria	C/da Panuzzi	D : Acquedotto di Nissoria	6,5	0	NO	75	300	2
Pozzo Villa Comunale	Piazza Armerina	Piazza Armerina - Villa comunale	D : Acquedotto di Piazza Armerina	6,6	208.138	SI	210	800	1
Pozzo Bosco 1	Aidone	C/da Bosco	D : Acquedotto di Valguarnera Caropepe	0,3	9.461	SI	50	350	1
Pozzo Zia Lisa	Piazza Armerina	C/da Zia Lisa	D : Acquedotto di Valguarnera Caropepe	2,5	78.800	SI	60	350	1
Pozzo Rossomanno 1	Enna	C/da Rossomanno	D : Acquedotto di Valguarnera Caropepe	n.d.	0	NO	120	350	1
Pozzo Rossomanno 2	Enna	C/da Rossomanno	D : Acquedotto di Valguarnera Caropepe	0,5	15.768	SI	120	350	1
Pozzo Rossomanno 3	Enna	C/da Rossomanno	D : Acquedotto di Valguarnera Caropepe	1,3	40.997	SI	120	350	1
Pozzo Bosco 2	Aidone	C/da Bosco	D : Acquedotto di Valguarnera Caropepe	0,5	15.768	SI	50	350	1
Pozzo Bosco 3	Aidone	C/da Bosco	D : Acquedotto di Valguarnera Caropepe	0,5	15.768	SI	50	350	1

Denominazione risorsa	Comune	Località	Acquedotto alimentato D:direttamente I: Indirettamente	Portata media [l/s]	Volume annuo utilizzato per uso civile [m^3]	In esercizio	Profondità [m]	Diametro [mm]	n. pozzi
Pozzo S. Bartolo	Aidone	C/da S. Bartolo	D : Acquedotto di Valguarnera Caropepe	0,3	9.461	SI	n.d.	n.d.	1
Pozzo Castani	Piazza Armerina	C/da Castani	D : Acquedotto di Valguarnera Caropepe	0,5	15.768	SI	n.d.	n.d.	1
Pozzi Piano Elisi	Nicolosi	C.da Piano Lisi	D: Acquedotto Acoset S.P.A.	47	1.482.192	SI	305 330	400 400	2
Pozzo Difesa	Belpasso	C.da Pennina Del Lupo	D: Acquedotto Acoset S.P.A.	33	1.040.688	SI	195	2.000	1
Totale				**1.195,1**	**34.809.142**				

Tabella 4.2.7 - Invasi destinate all'uso potabile

Denominazione risorsa	Comune	Località	Acquedotto alimentato	Volume medio annuo derivabile [m^3]	Volume annuo prelevato per usi civili [m^3]	In esercizio	Capacità utile di regolazione del serbatoio [Mm^3]	Quota di coronamento del serbatoio [m s.m.]
Invaso Ancipa	Troina	Rocca di Ancipa	Ancipa	42.000.000	15.300.000	SI	27,8	952,4
Totale				**42.000.000**	**15.300.000**			

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.

Tabella 4.2.8 - Fabbisogni idropotabili

Comune	Centro di domanda	Percentuale ricadente nel bacino %	Fabbisogno Complessivo [m³/anno]
Adrano	centro urbano	100	3.504.259
	Calcerana-Marina	100	4.710
	Sacro Cuore	100	14.140
	località minori	100	0
	case sparse	100	25.754
Agira	centro urbano	100	738.052
	Sant'Anna	100	3.285
	località minori	100	0
	case sparse	100	58.561
Aidone	centro urbano	100	566.465
	località minori	100	0
	case sparse	100	12.034
Assoro	centro urbano	100	400.472
	San Giorgio	100	55.544
	San Giorgio II	100	26.256
	località minori	100	3.679
	case sparse	100	28.207
Belpasso	centro urbano	100	1.632.487
	Grotta D'angelo	100	456
	Palazzolo	100	99.125
	Piano Tavola	77	194.711
	Pietra Forcella	77	15.908
	Segreta	100	1.893
	Villaggio Del Pino-Le Ginestre	40	46.599
	Altarello	100	6.726
	Giaconia	88	19.171
	Santa Marina	100	11.381
	Vitelleria	100	10.191
	località minori	100	21.309
	case sparse	100	51.279
Biancavilla	centro urbano	100	2.199.789
	Castelluccio-Paratore	100	1.690
	Croce Vallone	100	3.741
	Rognoni	100	2.446
	Vallone Rosso	100	4.194
	località minori	100	0

Comune	Centro di domanda	Percentuale ricadente nel bacino %	Fabbisogno Complessivo [m³/anno]
	case sparse	100	20.236
Bronte	centro urbano	100	1.812.942
	Serra	100	7.574
	località minori	100	0
	case sparse	100	23.302
Calascibetta	centro urbano	36	124.283
	Buonriposo	0	0
	Cacchiamo	0	0
	località minori	36	0
	case sparse	36	17.191
Caltagirone	centro urbano	7	279.415
	Piano S. Paolo	0	0
	Granieri	0	0
	S. Pietro	0	0
	Favarella	0	0
	Albanazzo	0	0
	Rangasile	0	0
	San Mauro	0	0
	località minori	7	343
	case sparse	7	9.572
Camporotondo Etneo	centro urbano	66	124.559
	Piano Tavola	8	6.509
	Villaggio Sant'antonio	82	15.657
	case sparse	66	4.907
Capizzi	centro urbano	100	320.864
	case sparse	100	6.669
Castel di Iudica	centro urbano	100	171.237
	Carrubbo	100	65.669
	Giumarra	100	84.748
	Cinquegrana	100	58.828
	località minori	100	31.886
	case sparse	100	17.783
Catania	centro urbano	11	5.099.805
	Bicocca	100	1.734
	Collina Primosole	0	0
	Primosole Beach	100	18.759
	Primosole Est	92	12.285
	San Giuseppe la Rena	0	0

Comune	Centro di domanda	Percentuale ricadente nel bacino %	Fabbisogno Complessivo [m³/anno]
	Vaccarizzo-Delfino	0	0
	località minori	11	0
	case sparse	11	5.329
Catenanuova	centro urbano	100	436.048
	Isola di Niente	100	2.304
	Raisa I	100	6.068
	Raisa II	100	3.216
	case sparse	100	18.089
Centuripe	centro urbano	100	538.218
	Vignali	100	9.261
	case sparse	100	15.100
Cerami	centro urbano	100	221.880
	località minori	100	0
	case sparse	100	4.982
Cesarò	centro urbano	100	251.231
	località minori	100	0
	case sparse	100	8.968
Enna	centro urbano	5	161.954
	Pergusa	100	72.673
	Borgo Cascino	0	0
	Stazione di Enna	93	169
	località minori	5	57
	case sparse	5	11.662
Gagliano Castelferrato	centro urbano	100	347.990
	case sparse	100	14.180
Grammichele	centro urbano	32	417.994
	case sparse	32	8.585
Leonforte	centro urbano	100	1.396.584
	Stazione di Pirato	100	4.745
	Casuto	100	3.011
	località minori	100	0
	case sparse	100	0
Maletto	centro urbano	100	366.448
	località minori	100	0
	case sparse	100	4.982
Maniace	centro urbano	100	113.255
	Boschetto Vaccheria	100	25.253
	Fondaco-Margherito	100	65.105

Comune	Centro di domanda	Percentuale ricadente nel bacino %	Fabbisogno Complessivo [m³/anno]
	La Piana-Porticelle	100	37.868
	Galatese	100	21.900
	Zirilli	100	8.851
	case sparse	100	51.585
Mineo	centro urbano	100	587.565
	Saie	22	1.907
	località minori	100	1.303
	case sparse	100	32.730
Mirabella Imbaccari	centro urbano	100	599.971
	case sparse	100	8.738
Misterbianco	centro urbano	4	186.366
	Piano Tavola	16	3.080
	San Nullo	4	1.428
	località minori	4	15
	case sparse	4	5.019
Motta S. Anastasia	centro urbano	100	897.020
	Belvedere-Piano Tavola	100	107.795
	località minori	100	25.448
	case sparse	100	27.057
Nicolosi	centro urbano	0	0
	Scalonazzo	100	2.525
	località minori	0	0
	case sparse	0	0
Nicosia	centro urbano	100	1.225.665
	Villadoro	0	0
	Borgo Milletari	0	0
	San Basile	100	2.531
	case sparse	100	193.158
Nissoria	centro urbano	100	250.388
	località minori	100	690
	case sparse	100	36.639
Palagonia	centro urbano	100	1.626.673
	case sparse	100	14.564
Paterno'	centro urbano	100	4.755.630
	località minori	100	14.487
	case sparse	100	91.137
Piazza Armerina	centro urbano	35	657.006
	Gatta	100	22.023

Comune	Centro di domanda	Percentuale ricadente nel bacino %	Fabbisogno Complessivo [m³/anno]
	Solazzo	0	0
	Villaggio Sammarco	100	11.224
	Grottacalda (case sparse)	88	0
	località minori	35	4.722
	case sparse	35	79.222
Raddusa	centro urbano	100	322.403
	case sparse	100	1.763
Ragalna	centro urbano	100	272.410
	Piano Vite	100	7.911
	case sparse	100	10.118
Ramacca	centro urbano	100	996.034
	Libertinia	100	12.473
	località minori	100	0
	case sparse	100	26.368
Regalbuto	centro urbano	100	724.520
	località minori	100	0
	case sparse	100	44.074
San Michele di Ganzaria	centro urbano	100	425.079
	case sparse	100	11.957
San Teodoro	centro urbano	88	127.802
	case sparse	88	0
Santa Maria di Licodia	centro urbano	100	625.627
	case sparse	100	20.082
Sperlinga	centro urbano	100	82.052
	case sparse	100	6.362
Troina	centro urbano	100	1.000.251
	località minori	100	0
	case sparse	100	44.074
Valguarnera Caropepe	centro urbano	100	808.682
	Buglio	100	2.486
	case sparse	100	16.326
TOTALI			**39.819.394**

4.2.4.2 Il sistema delle utilizzazioni irrigue e stima dei fabbisogni

L'area del bacino si estende su una superficie di 418600 ha di cui circa 303700 ha rappresenta la superficie agraria utilizzata. Dall'indagine delle colture risulta che la classe colturale più rappresentativa è l'agrumeto esteso per circa 50200 ha, presenti per la

maggior parte nell'area meridionale del bacino, mentre i seminativi, con un'area complessiva di 41400 ha si localizzano soprattutto nell'area nord-ovest del bacino.

Tra gli agrumi l'arancio [Citros sinesis (L.) Osbeck] domina sulle altre specie, in particolare la qualità "tarocco" ed il "sanguinello". Il mandarino (Citrus deliciosa Ten.) è rimasto circoscritto nelle zone agrumicole più antiche, mentre il clementino trova poco spazio per le sue particolari esigenze ambientali. Infine, il limone [Citrus limon (L.) Burm]è presente lungo la fascia costiera

Gli oliveti [Olea europea (L.)] si estendono per circa 1200 ha e si localizzano nella porzione settentrionale della piana di Catania, gli impianti di nuova formazione, mentre quelli di vecchio impianto si trovano a sud del Gornalunga e si estendono fino alle pendici dell'Etna, prevalentemente localizzati nelle zone di Paternò, Biancavilla, S.Maria di Licodia ed Adrano.

Nel bacino la coltivazione della vite [Vitis vinifera (L.)] è presente nel comprensorio di viticultura tradizionale allocato sulle pendici dell'Etna; le golene dell'alto Simeto; la Piana di Catania, in prossimità della foce del Simeto e le colline che da questa, vanno verso Motta S. Anastasia e Paternò. Oltre queste aree su tutta la superficie del bacino in prossimità dei centri urbani la vite è presente con screziature più o meno estese. Si estende per circa 1250 ha.

La tradizione frutticola della Sicilia si rispecchia nelle coltivazioni di alberi di pero [Pyrus communis (L.)] , pesco [Prunus persica (L.) Batsch] ed, in minor misura, di melo (malus domestica Borkh). Ha avuto un certo sviluppo la fichidindicoltura e la coltivazione di albicocche [Prunus armeniaca (L)] nelle zone di Piazza Armerina e San Michele di Ganzaria e le fragole [Fragraria (L.) sp.]a Maletto. Queste coltivazioni risultano alquanto frastagliate mentre si evidenziano vere "oasi" destinate alla nocciolicoltura, localizzate nei territori di Randazzo, Maletto, Piazza Armerina e Mirabella Imbaccari. e Castiglione. In totale la superficie coperta da questa classe colturale è pari a circa 400 ha.

La parte montana del bacino è destinata a prati e pascoli, per circa 37000 ha.

Su 68.111 aziende agricole esistenti nel bacino del Simeto [ISTAT, 2000], circa 35.500 irrigano con acque gestite dai Consorzi di Bonifica [ISTAT 2000]; complessivamente 6728 aziende si approvvigionano da corsi d'acqua superficiali, 3500 da laghi artificiali o naturali, 62900 da altre fonti comprese le risorse sotterranee [ISTAT, 2000].

Nel bacino insistono tre consorzi di bonifica: Il Consorzio di bonifica n. 9 – Catania, comprende la provincia di Catania ed alcune aree della provincia di Enna, Messina e Siracusa, con una superficie attrezzata pari a 32114, ricadente per intero all'interno del bacino del Simeto ed una superficie irrigata pari a 12519 ha, distribuita 123 ha nel comprensorio irriguo di Santa Domenica, 1200 ha nel comprensorio Ogliastro e 11197 nel comprensorio del Salso Simeto.

Le fonti di approvvigionamento sono costituite dagli invasi Ancipa, Pozzillo, Ogliastro dalle traverse sul fiume Simeto e dai Pozzi Santa Domenica. In particolare il comprensorio Santa Domenica è approvvigionato dai Pozzi omonimi, l'Ogliastro attinge a risorse accumulate nell'invaso Ogliastro, gestito dal CB n.7, e il comprensorio Salso Simeto preleva acque dal fiume simeto tramite la traversa di Ponte Barca e dai serbatoi Ancipa, Pozzillo e Lentini.

Il Consorzio di Bonifica n.6 – Enna, comprende buona parte della provincia di Enna ed alcuni territori nelle province di Messina, Catania, Palermo e Caltanissetta. Ha una superficie attrezzata di 7.775 mentre quella irrigata è circa 1.407 ha. Il bacino del Simeto comprende i territori appartenenti al CB 6 a meno del comprensorio Olivo esteso per circa 6242 ha con attrezzati 5785 ha ed irrigati circa 100 ha.

Le fonti di approvvigionamento del Consorzio 6 per l'irrigazione dei comprensori ricadenti nel bacino del Simeto, sono costituite principalmente dagli invasi Nicoletti, Pozzillo e dalla sorgente Gran Fonte.

L'invaso Nicoletti ha una capacità massima di 20,2 Mm^3 ed una capacità utile di 17 Mm^3 di questi soltanto 2,5 Mm^3 sono destinati ad uso agricolo L'invaso viene inoltre alimentato da due traverse sui torrenti Girgia e Crisa che avrebbero potuto addurre circa 4 Mm^3.

L'invaso Pozzillo, in territorio di Regalbuto ha una capacità massima di 127,4 Mm^3, una capacità utile pari a 100 Mm^3 ed un volume autorizzato di 98 Mm^3, di cui 68,9 Mm^3 ad uso irriguo.

Le sorgenti Gran Fonte sono ubicate nei pressi di Leonforte ed hanno una portata pari a circa 20 l/s.

Il Consorzio di Bonifica n. 7 – Caltagirone, comprende territori della provincia di Catania e di Enna, totalmente appartenenti al bacino del Simeto. La superficie attrezzata dal Consorzio è pari a 8.106 ha, mentre quella irrigata ammonta a circa 3.190 ha.

L'unica fonte di approvvigionamento è l'invaso Ogliastro "Don Sturzo", sul fiume Gornalunga ha capacità massima d'invaso è pari a 102, la capacità utile di 101 Mm^3 e la capacità autorizzata risulta essere pari a 100 Mm^3, dei quali 78 destinati all'agricoltura dei consorzi di Caltagirone, Catania e Siracusa

Le acque utilizzate per l'irrigazione collettiva provengono generalmente da corsi d'acqua regolati da serbatoi e da acque fluenti derivate tramite traverse e soltanto in minima parte da acque sotterranee. Attualmente i serbatoi artificiali a servizio delle reti irrigue collettive ubicate nel bacino del Simeto sono 5, per una capacità utile complessiva autorizzata di circa 91 Mm^3. Dai dati disponibili sembra che nell'ultimo decennio sia stato distribuito per l'irrigazione un volume medio pari a 93 Mm^3, dato che comunque risente del deficit di risorsa dell'ultimo triennio.

Tabella 4.2.9 – Approvvigionamento dei consorzi ricadenti nel bacino del Simeto.

Consorzi	Comprensori irrigui	Superficie irrigata (ha)	Risorse consortili [Mm^3/anno]		
			Fonte	Acque superficiali	Acque sotterranee
CB 9 Catania	Santa Domenica	123	Pozzi S. Domenica		0,59
	Ogliastro	1200	Invaso Don Sturzo	6	
	Salso Simeto	11197	Traversa Ponte Barca	5,6	
			Serbatoio Ancipa	4	
			Invaso lentini		

			Invaso pozzillo	63	
CB 6 Enna	Pozzillo	1150	Invaso pozzillo	3	
	Nicoletti	80	Invaso nicoletti	2,5	
	Granfonte	77	Sorgente gran fonte		0,21
CB 7 Caltagirone	Ogliastro	3190	Invaso Don Sturzo	8,2	
Totale		**17.016**		**92,3**	**0,8**

L'irrigazione extraconsortile, gestita da consorzi privati o da proprietari di singole aziende impiega acque provenienti da laghetti collinari, vasconi in terra, da acque sotterranee. Spesso vengono utilizzate risorse provenienti da fluenze naturali o reflue non autorizzate. Dallo studio CSEI (2003) si evince che per uso irriguo sono stati censiti circa 1697 pozzi che utilizzano un volume medio pari a 62.3 Mm^3, 325 sorgenti che forniscono un volume di circa 20 Mm^3 e 12 gallerie drenanti che utilizzano circa 12 Mm^3. In totale le risorse utilizzate (consortili + risorse private) è pari a circa 187 Mm^3.

In totale i prelievi idrici per il settore irriguo nel bacino del Simeto, aggiungendo le risorse consegnate al bacino Lentini, ammontano a circa 195 Mm^3.

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 cioé di origine superficiale, quella oasistica è alimentata da risorse sotterranee in genere non identificate in maniera puntuale.

La superficie attualmente irrigata nel bacino del Simeto è pari a 17016 ha attrezzati dai consorzi di bonifica e 55.438 ha circa irrigate con reti private per un totale di circa 72.500 ha.

Il fabbisogno irriguo attuale delle colture in queste aree è pari a circa 227 Mm^3. A fronte di tale domanda la disponibilità idrica delle fonti utilizzate dai Consorzi è pari a 93 Mm^3 (41% del fabbisogno irriguo), un ulteriore 41% circa è coperto da fonti private che attingono soprattutto da acque sotterranee (circa 93,9 Mm^3). L'ultimo decennio (di cui si rendono disponibili i dati delle utilizzazioni) è influenzato da alcune annate particolarmente carenti di afflussi, quindi il deficit evidenziato tra il fabbisogno (227 Mm^3)e le risorse attualmente utilizzate a scopo irriguo (187 Mm^3) pari a circa 40 Mm^3, potrebbe essere stato già coperto con l'incremento di attingimento dagli invasi.

La stima dei fabbisogni futuri, anche se di breve termine, dipenderà dalla realizzazione di interventi di recupero di serbatoi e di collegamenti tra questi e i comprensori irrigui, dalla ristrutturazione delle reti, dal completamento di reti di distribuzione, nonché dalla attuazione di progetti di estendimento delle aree irrigue, già in fase esecutiva.

Nel breve periodo, quindi, la superficie da irrigare sarà pari alla somma tra superficie irrigata attualmente e la superficie attualmente attrezzata ma non funzionante e/o quella superficie ricavata dalla attuazione dei progetti esecutivi di estendimento delle attrezzature. In totale nel bacino saranno prevedibilmente irrigabili circa 119.750 ha per un fabbisogno complessivo pari a 383 Mm^3.

4.2.4.3 Il sistema delle utilizzazioni industriali e stima dei fabbisogni

In un bacino così vasto ricadono diverse aree industriali, fra tutte parte dell'ASI di Catania e le ASI del Dittaino e di Caltagirone. Intensa attività produttiva in quasi tutti i settori considerati, con particolare interesse per quel che riguarda la trasformazione dei prodotti agricoli, la lavorazione del metallo e di altri minerali, del legno e di materie plastiche o sintetiche, la produzione della carta, fino al comparto tessile e manifatturiero.

In mancanza di dati disponibili per effettuare stime di utilizzazioni industriali non è possibile valutare quantitativamente i prelievi effettuati ad uso esclusivamente industriale, pertanto l'utilizzazione attuale è stata ricondotta a quella del fabbisogno idrico industriale attuale.

Il P.I.R.R.A. stima i fabbisogni idrici industriali di Enna (Dittaino) e di Caltagirone pari a 2,03 e 0,5 Mm^3 rispettivamente.

Per quanto riguarda invece l'ammontare dei fabbisogni idrici per le industrie dell'ASI di Catania si è ritenuto opportuno indicarli sul bacino indicato come Bacini minori tra Simeto e Alcantara, dal quale al giorno d'oggi provengono la maggior parte delle risorse.

La stima dei fabbisogni da noi effettuata a partire dai dati ISTAT porta ad un valore di 16,3 Mm^3 per l'intero bacino come risulta dalla Tabella 4.2.10.

Tabella 4.2.10 - 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]
CT	Adrano	53	11	0	67	6	0	2	0	95	25	30	27	0	6	
CT	Belpasso	336	21	1	28	100	107	108	73	262	222	88	554	32	117	
CT	Biancavilla	58	10	0	33	7	0	0	1	35	25	5	15	0	2	
CT	Bronte	85	468	0	33	7	0	0	0	40	44	4	1	0	8	
CT	Caltagirone	163	22	0	29	45	0	6	102	366	87	22	32	0	18	
CT	Camporotondo Etneo	26	3	0	18	1	0	10	15	7	50	39	87	4	5	
CT	Castel di Judica	5	1	0	5	1	0	0	0	0	7	12	0	0	0	
CT	Maletto	8	2	0	7	0	0	0	0	0	5	1	0	0	8	
CT	Maniace	5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
CT	Mineo	6	3	0	5	1	0	16	5	1	7	0	1	1	11	

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]
CT	Mirabella Imbaccari	29	2	0	6	2	0	0	0	2	19	0	1	0	0	
CT	Motta Sant'Anastasia	67	0	0	5	21	14	27	16	13	55	88	172	0	16	
CT	Palagonia	18	5	0	26	5	0	0	0	9	18	9	7	0	1	
CT	Paternò	113	43	0	39	17	2	16	27	40	45	20	14	0	16	
CT	Raddusa	4	0	0	0	0	0	0	0	14	7	6	1	0	0	
CT	Ragalna	27	1	1	0	0	0	0	0	4	6	6	0	0	2	
CT	Ramacca	17	0	0	8	2	0	27	0	10	29	5	6	0	42	
CT	San Michele di Ganzaria	13	0	0	1	0	0	0	4	7	2	0	0	0	0	
CT	Santa Maria di Licodia	16	1	0	5	4	0	0	1	28	10	6	3	0	1	
EN	Agira	31	28	0	18	2	2	0	0	15	16	0	4	2	2	
EN	Aidone	21	1	0	3	0	0	0	0	9	11	1	0	0	0	

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	Assoro	92	52	0	5	25	64	133	0	126	18	0	53	0	0	
EN	Catenanuova	20	0	0	1	0	0	0	0	8	21	0	5	0	1	
EN	Centuripe	22	0	1	14	1	0	0	7	8	9	2	16	0	2	
EN	Cerami	2	0	0	5	2	0	0	0	4	12	0	0	0	0	
EN	Gagliano Castelferrato	6	57	0	2	1	0	0	0	5	13	0	0	0	0	
EN	Leonforte	43	10	0	7	2	0	0	0	7	12	0	1	0	0	
EN	Nicosia	93	18	3	32	10	0	0	0	31	32	3	8	0	15	
EN	Nissoria	30	0	0	3	0	0	0	0	0	13	0	1	0	11	
EN	Piazza Armerina	113	6	4	31	13	0	0	0	50	42	45	9	0	16	
EN	Regalbuto	24	55	1	5	1	0	0	139	37	10	1	23	0	62	
EN	Sperlinga	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	

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	Troina	34	14	1	24	46	0	0	0	19	36	1	0	0	7	
EN	Valguarnera Caropepe	18	311	0	7	4	0	0	2	31	8	0	3	0	0	
ME	Capizzi	14	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	
ME	Cesaro'	5	1	0	6	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	
ME	San Teodoro	1	0	0	4	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	
	Fabbisogni idrici industriali per tipologia di industria [Mm^3/anno]	4,72	1,62	0,01	0,53	2,93	0,17	1,02	0,49	1,56	1,82	0,17	0,62	0,02	0,55	16,3

Vengono di seguito riportate due tabelle riassuntive: la Tabella 4.2.11 contiene per il bacino in esame il quadro riassuntivo delle utenze civili (espresse come comuni), irrigue consortili (espresse come Consorzi di Bonifica di competenza ed ettari serviti) e private (espresse in termini di ettari complessivi per bacino) e industriali (espresse in termini di aree industriali); la Tabella 4.2.12 contiene i volumi utilizzati (in Mm^3/anno) per i diversi usi.

Tabella 4.2.11 – Utenze nei bacini significativi (civili, irrigui e industriali) espresse come comuni serviti, ettari irrigui e zone industriali.

Codice bacino	Denominazione bacino	UTENZE			
		Civile	Irrigua		Industriale
			Consortile	Oasistica	
R 19 094	Simeto e Lago di Pergusa	Adrano, Belpasso, Biancavilla, Bronte, Camporotondo, Caltagirone, Castel di Judica, Catania, Grammichele, Maletto, Maniace, Mineo, Mirabella Imbaccari, Misterbianco, Motta S.Anastasia, Palagonia, Raddusa, Ragalna, Ramacca, S.Michele di Ganzaria, Paternò, S.Maria di Licodia, Agira, Aidone, Assoro, Calascibetta (1%), Catenanuova, Centuripe, Cerami, Enna (2%), Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nicosia, Nissoria, Piazza Armerina, Regalbuto, Sperlinga, Troina, Valguarnera, Capizzi, Cesarò, San Teodoro	17016 ha Consorzio di bonifica 9 Catania, 6 Enna e n. 7 Caltagirone	55.438 ha	ASI di Catania e le ASI del Dittaino e di Caltagirone

Tabella 4.2.12 – Volumi utilizzati per i settori civile, irriguo e industriale.

Codice bacino	Denominazione bacino	FABBISOGNI [Mm^3/anno]				
		Civile	Irrigua		Industriale	TOTALE
			Consortile	Oasistica		
R 19 094	Simeto e Lago di Pergusa	39,8	93,1	93,9	16,3	243,1

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 4.2.13 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 4.2.13 – 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 19 094	Simeto e Lago di Pergusa	1322,6	922,3	39,8	93,1	93,9	16,3	243,1	5,4	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	
Simeto	*R19094CA001*		
Stazione n°	SACA Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
99	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO
100	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO
101	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO
102	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO

Salso	***R19094CA002***	**OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE**	
Stazione n°	SACA Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
103	SCADENTE	SUFFICIENTE	BUONO
Dittaino	***R19094CA003***	**OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE**	
Stazione n°	SACA Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
104	SCADENTE	SUFFICIENTE	BUONO
105	SCADENTE	SUFFICIENTE	BUONO
Gornalunga	***R19094CA004***	**OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE**	
Stazione n°	SACA Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
106	SCADENTE	SUFFICIENTE	BUONO
107	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO
Monaci	***R19094CA005***	**OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE**	
Stazione n°	SACA Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
108	SCADENTE	SUFFICIENTE	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**	
Ancipa	***R19094LA001***		
Stazione n°	SAL Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
-	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO
Ponte Barca	***R19094LA002***	**OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE**	
Stazione n°	SAL Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
-	SCADENTE	SUFFICIENTE	BUONO

Pozzillo	***R19094LA003***	**OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE**	
Stazione n°	SAL Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
-	SCADENTE	SUFFICIENTE	BUONO
Nicoletti	***R19094LA004***	**OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE**	
Stazione n°	SAL Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
-	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO
Sciaguana	***R19094LA005***	**OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE**	
Stazione n°	SAL Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
-	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO
Don Strurzo (Ogliastro)	***R19094LA006***	**OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE**	
Stazione n°	SAL Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
-	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO

5.3 Laghi naturali

Tabella 5.3.1 – Caratteristiche qualitative delle acque superficiali (classificazione) e obiettivi da raggiungere o mantenere

CORPO IDRICO SIGNIFICATIVO		**OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE**	
Lago di Pergusa	***R19094LN001***		
A causa della ridotta profondità, le acque del lago Pergusa risentono molto delle variazioni atmosferiche stagionali e, per tale motivo, 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.			
Biviere di Cesarò	***R19094LN002***	**OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE**	
Stazione n°	SAL Lug. 2005 - Giu.2006	31/12/2008	22/12/2015
-	SUFFICIENTE	Mantenere lo stato attuale	BUONO

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 "Simeto", pertanto, il programma degli interventi ad esso relativo è riportato al cap. 3.34 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.

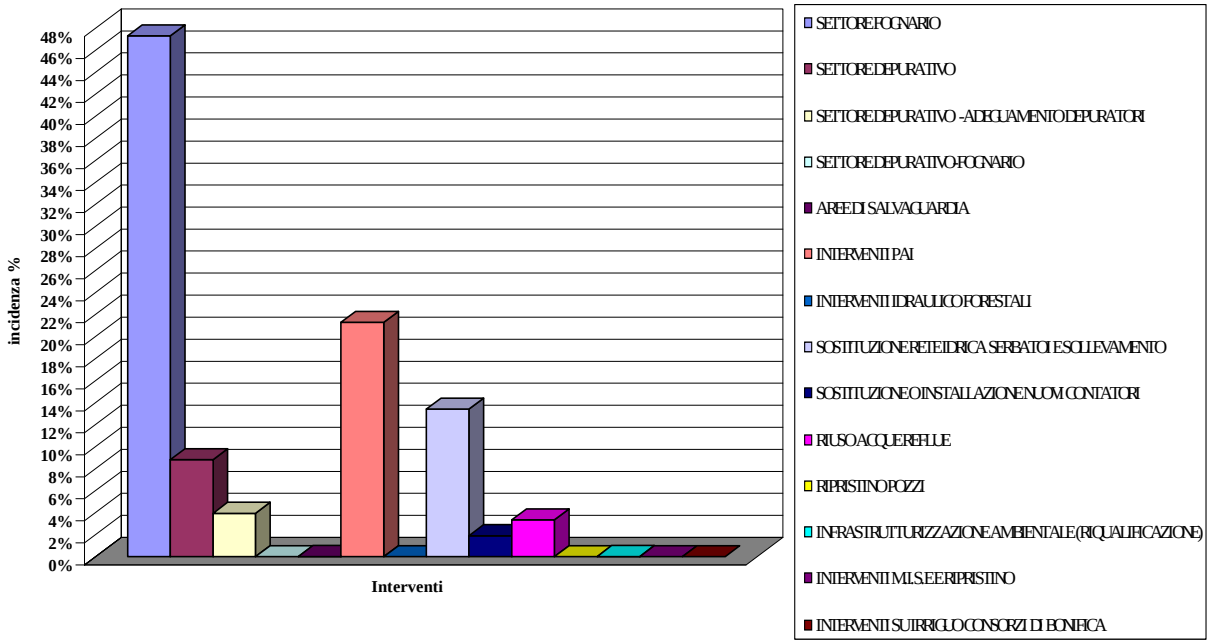

Figura 6.1 – Incidenza percentuale degli importi degli interventi previsti nel bacino

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€]
SIMETO	R 19 094	Interventi nel settore acquedottistico	33,30	32,18
		Interventi nel settore depurativo	48,14	17,78
		Interventi nel settore fognario	153,90	49,20
		Interventi per la salvaguardia delle fonti di approvvigionamento	0,08	0,05
		Interventi destinati alla difesa dal rischio idrogeologico	63,66	0,00
		Interventi di bonifica dei siti contaminati	0,00	0,00
		Importo totale interventi	**299,07**	
			Importo finanziato	**99,21**

Il carico organico prodotto a scala di bacino è addebitabile principalmente agli scarichi di origine urbana e alle attività produttive che trovano recapito in fognatura. Il carico trofico è principalmente correlabile alle aree agricole coltivate ma anche agli scarichi urbani.

Nel bacino sono previsti interventi nel settore fognario-depurativo per un importo complessivo pari a circa il 63% della spesa complessivamente programmata. Di notevole entità è la spesa prevista per la realizzazione di opere destinate alla difesa da rischio idrogeologico (27% dell'importo complessivo). Di minore importanza gli interventi nel settore acquedottistico e quelli a tutela delel fonti di approvvigionamento.