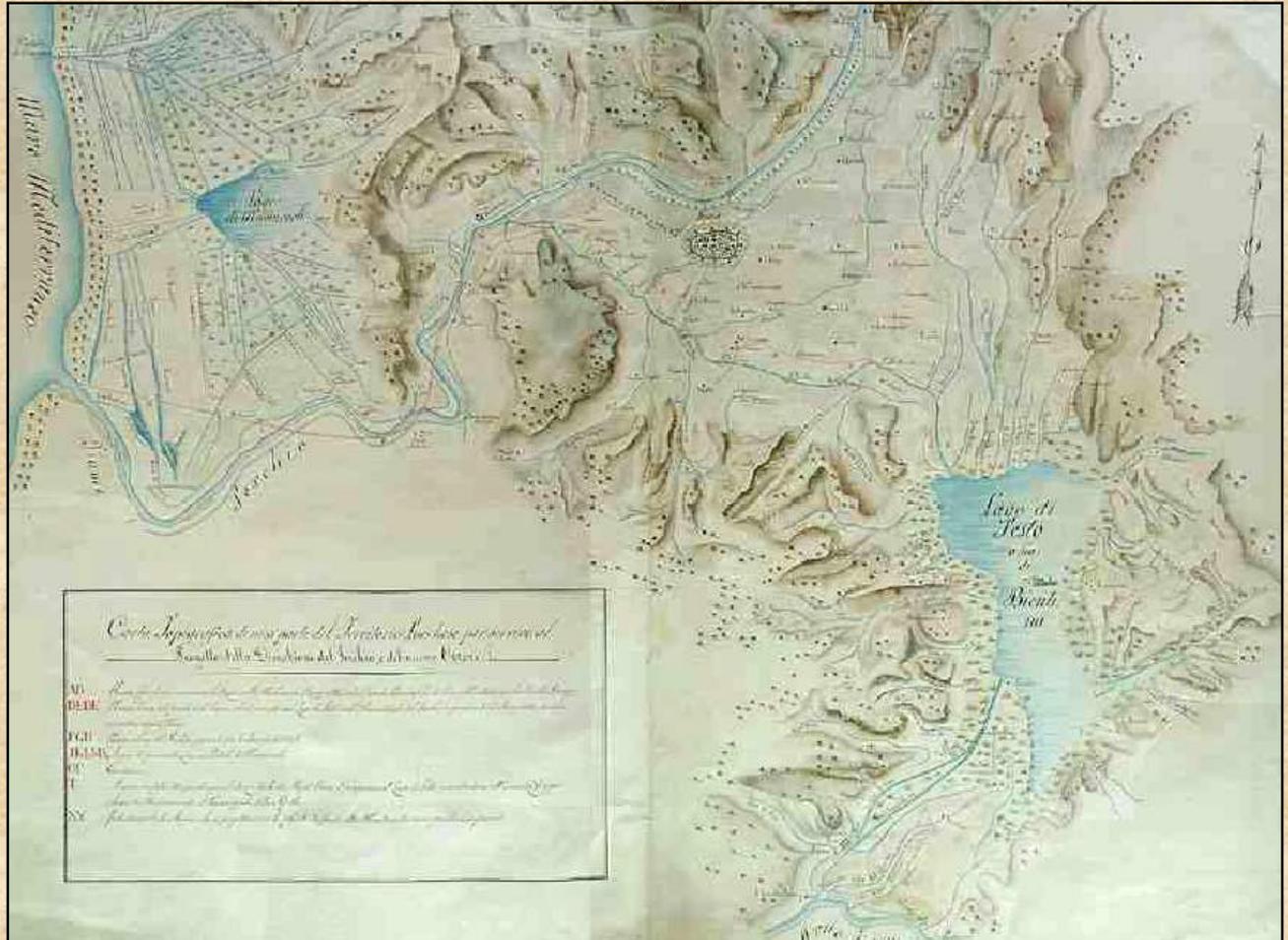


PIANO DI CLASSIFICA DEGLI IMMOBILI



Consorzio del Padule del Bientina

Piano di Classifica degli immobili Comprensori 12 e 13

Gruppo di lavoro

Roberto Giannini (Coordinamento e stesura del piano)
Marcello Miozzo (Coordinamento e stesura del piano)
Silvia Cipriani (raccolta informazioni di base)
Enrico Pietrantonio (elaborazione banche dati)
Paola Bassi (inserimento dati e gestione GIS)
Francesca Martini (inserimento dati, digitalizzazione cartografie)

Unità operativa del Consorzio:

Massimo Lucchesi (Coordinamento generale e verifiche)
Amerigo Hofmann (Aspetti giuridici)

Cod. Lavoro 2040 Data Marzo 2007 rev 02	Emesso Giannini Controllato Pietrantonio Approvato Ciabatti	D.R.E.A.M. Italia soc. coop. Via dei Guazzi n.31, Poppi (Ar) - Tel. 0575 52.95.14 Via Enrico Bindi n.14, Pistoia – Tel 0573 36.59.67 http://www.dream-italia.it	AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV =UNI EN ISO 9001/2000=	 D.R.E.A.M. ITALIA DIMENSIONE RICERCA ECOLOGIA AMBIENTE
---	---	--	--	--

Sommario

1. Premessa.....	3
2. Il Consorzio.....	4
Inquadramento generale geografico.....	4
Origini ed evoluzione.....	4
2.3 Storia Amministrativa.....	8
2.3.1 I territori già precedentemente classificati (consorzi sciolti) 8	
2.3.2 Classifica del comprensorio attuale e atti (costituzione consorzio, approvazione statuto, approvazione piani di classifica, adeguamenti del piano L.38/2003) 9	
2.4 Perché il nuovo piano di classifica.....	9
2.4.1 Le linee guida del nuovo Piano di Classifica 9	
2.4.2 Criteri adottati 10	
3. Il Comprensorio del Consorzio.....	12
3.1 Dati amministrativi.....	12
3.1.1 Superficie del Comprensorio – ripartizione tra territori comunali e provinciali 12	
3.1.2 Soggetti e superfici soggette a contribuzione 13	
3.1.3 Altri organismi operanti sul territorio 14	
3.1.4 Inquadramento rispetto ai piani sovraordinati 14	
4. Ambiente Socio Economico.....	25
4.1 Demografia.....	25
4.2 Agricoltura.....	26
4.3 Turismo.....	27
4.4 Aspetti naturalistici e paesaggistici.....	28
4.5 Industria.....	28
5. Ambiente Fisico.....	29
5.1 Geografia e ambiente fisico.....	29
5.2 Caratteri geologici e litologici.....	31
5.3 Caratteri climatici.....	35
5.4 Caratteristiche idrografiche.....	38
5.5 Uso del suolo.....	41
6. Reticolo Idrografico e attività di Bonifica del Consorzio.....	45
6.1 Reticolo idraulico presente sul comprensorio.....	45
6.1.1 Comprensorio 12 46	
6.1.2 Comprensorio 13 51	
6.1.3 Il sistema irriguo della piana lucchese 63	
6.2 Reticoli di competenza del Consorzio.....	65
6.6 Le attività di manutenzione.....	136
6.6.1 Evoluzione dal 97 ad oggi 136	
7. Contesto Normativo.....	138
7.1.Cenni sull’evoluzione della nozione di bonifica.....	138
7.1.1. La bonifica nella legislazione nazionale 138	
7.1.2. La bonifica nella legislazione regionale Toscana 143	
7.2. Il potere impositivo e i suoi limiti.....	146
8. Il Piano di Classifica.....	148
8.1 Il perimetro di Contribuzione.....	149
8.2. Calcolo degli indici tecnici fino all’indice idraulico.....	151
8.2.1. L’indice di manutenzione (Im) 151	

8.2.2. L'indice di soggiacenza (Is)	160
8.2.3. L'indice di rischio (Ir)	163
8.2.4. L'indice di comportamento (Ic)	167
8.2.5. L'indice Idraulico (II)	175
8.3 Il beneficio di scolo (L.R. 34/94 art.16 c.c.m. dalla L.R. 38/2003)	183
8.3.1. Reperimento delle informazioni di base	183
8.3.2. Applicazione delle “ Linee guida per la valutazione del beneficio di scolo ” (“Metodo Paris”, D.G.R. n.715/2004).	184
8.3.3. Calcolo del beneficio tratto dai comuni per gli scarichi delle acque meteoriche	186
8.3.4. Beneficio per il recapito di scarico da parte di soggetti privati	186
8.4 Indice economico	186
8.5 Formule per il calcolo del beneficio	187
8.5.1. Categorie speciali	188
8.6 Costi da ripartire e criteri	188
8.6.1 Impianti idrovori di sollevamento	188
8.7 Formule per il calcolo del contributo	189
8.8 Casi particolari	189
8.9 Proposta metodologica per il calcolo del beneficio irriguo	190
Allegati al Piano di Classifica degli Immobili	193

1. Premessa

Il Consorzio di Bonifica del Bientina ha incaricato la Sooc. Coop. D.R.E.AM. Italia di procedere allo studio ed alla redazione del Piano di Classifica e degli Immobili per il riparto degli oneri consortili relativamente al Comprensorio n°13 ed al Comprensorio n°12 individuati dalle Deliberazioni del Consiglio Regionale della Toscana n. 315 del 15.10.1996.

Con Deliberazione di Consiglio regionale n. 139 del 10.11.2004, è stato assegnato al Consorzio di Bonifica la gestione sul territorio del Comprensorio n. 12 “Pianura Lucchese”; a seguito di tale assegnazione si è reso necessario avviare tutti gli adempimenti previsti dalla L. R. 34/94 tra cui la redazione del Piano di Classifica all’intero territorio di competenza del Consorzio.

Il Piano di Classifica permette al Consorzio di Bonifica di dotarsi di uno strumento di gestione unico del territorio di propria competenza, pur mantenendo, al suo interno, i riferimenti necessari ed opportuni ai Comprensori classificati dalla DCR n° 315.

Alla redazione del presente Piano ha collaborato un gruppo di lavoro a cui hanno partecipato il dott. Marcello Miozzo ed il dott. Roberto Gianini nel ruolo di coordinamento e stesura del Piano, l’Ing. Silvia Cipriani e Enrico Pietrantonio per la definizione del reticolo di manutenzione e le elaborazioni banche dati, Francesca Martini e Paola Bassi per l’inserimento delle informazioni cartografiche.

Il piano è stato svolto sotto il controllo e la verifica dell’Ing. Massimo Lucchesi e del dott. Amerigo Hoffmann, che hanno collaborato all’impostazione metodologica. Il Dott. Hofmann ha anche curato la verifica degli aspetti giuridici connessi con la redazione del Piano di Classifica.

2. Il Consorzio

Il Consorzio di Bonifica, denominato AUSER BIENTINA, è persona giuridica pubblica ai sensi dell'art. 12 della Legge regionale Toscana n° 34 del 5 maggio 1994

Inquadramento generale geografico

Il comprensorio del Consorzio si estende su tutta la pianura di Lucca compresa fra i rilievi appenninici, il complesso montuoso dei Monti Pisani e le colline di Montecarlo.

Il comprensorio si estende anche nelle aree montane a nord fino al crinale delle Pizzorne ed il crinale del bacino del torrente Freddana. Ad ovest si estende fino al crinale del rilievo del M. Quiesa che unisce i rilievi apuani con i monti pisani. A Sud il comprensorio si attesta sul crinale spartiacque dei Monti Pisani mentre ad est è delimitato come già detto, dai rilievi di Montecarlo e delle Cerbaie.

Origini ed evoluzione

Le più antiche notizie storiche sul fiume Serchio risalgono al geografo greco Strabone (64 a.c.-21 d.c.) che scrive nel trattato "Geographica" che la città di Pisa si trova fra due fiumi confluenti : l'Arno e l'Auser. Successivamente ne parla lo scrittore latino Plinio il Vecchio in "Naturalis Historia", dove afferma che Pisa è situata fra i fiumi Auser ed Arno. Altre notizie vengono fornite dal poeta Claudio Rutilio Namaziano che descrive il suo ritorno in patria dalla Gallia, compiuto via mare a causa delle pessime condizioni delle pianure toscane, nel poemetto "De reditu". Egli scrive che la sua prima tappa è Pisa, città che i fiumi Arno ed Ausur cingono con acque gemelle. Cassiodoro, uomo politico e letterato del VI secolo, in due epistole scritte per conto di re Teodorico, ordina di mantenere navigabili i fiumi Arno ed Anser per il trasporto di legname con cui costruire le navi da guerra. Infine Gregorio Magno, papa dal 590 al 604 racconta, in un brano dei suoi "Dialoghi", del miracolo compiuto dal vescovo Frediano di Lucca. Quest'ultimo avrebbe cambiato il corso del fiume Ausarit, che scorreva presso le mura della città e che spesso inondava la campagna danneggiando le coltivazioni, con un semplice rastrello.

Tutti questi scrittori presentano il fiume con un nome diverso: Ausar (Strabone), Auser (Plinio il Vecchio), Ausur (Rutilio Namaziano), Anser (Cassiodoro), Ausarit (Gregorio Magno) ed il fiume continuerà a cambiare nome nei secoli successivi, come scritto in alcuni documenti altomedievali che riportano il nome del fiume variabile intorno a due temi principali : Auser ed Auserculus.

Il corso orientale veniva chiamato Auser (Austere, Ausare, Ausure, Osare) e quello occidentale Auserculus (Auserculo, Auserclo, Serculo, Serclo, Serchium).

Non è noto a quando risale questa doppia denominazione ma potrebbe risalire al tempo in cui l'Auser era il corso principale e l'Auserculus (piccolo Auser) quello secondario. In seguito l'Auser scompare e l'Auserculus (oggi chiamato Serchio) diventa il corso principale.

L'idrografia della piana lucchese si presentava quindi chiusa a settentrione dalle Apuane e dalle Pizzorne, col monte Pisano di fronte e due sbocchi uno attraverso la depressione di Bientina verso l'Arno e l'altro su quella di Riprafatta. Nella piana le acque del Serchio divagavano attraverso una fitta serie di rami principali e di piccoli corsi. Alcuni storici moderni ritengono che in questo periodo il Serchio sia stato un affluente dell'Arno mentre altri sostengono che già allora il fiume abbia avuto la sua foce direttamente in mare.

Gli autori latini indicano la confluenza fra il Serchio e l'Arno in prossimità di Pisa, e tale indicazione sembra pertanto sufficientemente confermata, anche tenendo conto che in epoca romana la linea di costa era arretrata di circa 5 km, quindi fino a San Pietro a Grado, e che il corso finale dell'Arno, prima della sua rettifica del 1340-1341, era molto tortuoso.

Contraddicendo Strabone e gli altri autori latini un documento antichissimo, la Tavola Peutingeriana, una carta disegnata da anonimo nel II secolo d.c., sembrerebbe avvalorare invece l'ipotesi di una foce diretta in mare.

I corsi del Serchio che attraversavano la piana rappresentarono un problema per l'insediamento delle popolazioni, ma al tempo stesso favorirono lo sviluppo agricolo e commerciale dell'area.

Il toponimo Lucca, da una radice "luk", luogo paludoso, di origine celto-ligure, fa intuire che si trattava di un villaggio, poi di una città, fondato in vicinanza delle acque.

Nel primo secolo a.c. i nuovi insediamenti nel territorio di Lucca e la costruzione di strade resero necessarie ingenti opere di arginatura e sistemazione dei rami del fiume.

Nel V secolo, col decadere della potenza romana la pianura lucchese subì un brusco peggioramento, cessarono i lavori di sistemazione dei corsi d'acqua e la cura delle strade e dei ponti, il fiume tornò ad alluvionare frequentemente la campagna e le parti più basse del territorio si trasformarono in aree palustri. Questa ipotesi è appunto confermata dal racconto citato di Namaziano circa lo stato del territorio.

Sembra che gli anni della seconda metà del VI secolo furono caratterizzati da una piovosità eccezionale e vi furono inondazioni ed allagamenti causati dalle piene del Serchio. Il vescovo di Lucca, Frediano, vide i danni arrecati alle campagne e decise di porvi rimedio. Gregorio Magno descrive la miracolosa deviazione del fiume, costretto a seguire il rastrello del santo, ma è probabile che il vescovo abbia posto un limite agli allagamenti facendo costruire una solida arginatura e, d'accordo con le altre autorità cittadine, aprendo un canale che ampliasse la portata del ramo occidentale del Serchio superando la stretta di Ripafratta e portando le acque verso il mare..

Dopo l'intervento del Vescovo Frediano non si raccolgono notizie di altri lavori eseguiti sui rami del fiume nel periodo longobardo e, successivamente, carolingio.

Nel periodo altomedievale il Serchio transitava da Brancoleria e poi dalla Pieve di Sesto di Moriano. Da Sesto il fiume si dirigeva verso est verso Saltocchio, lambiva Marlia e prima di San Pietro a Vico si divideva in due grandi rami:

Il corso occidentale (Auserculus) era spostato verso est rispetto al corso attuale e costeggiava la piana morianese, la collina di Monte San Quirico e la piana di S.Alessio. Presentava un corso molto tortuoso, non rettilineo come adesso, raggiungeva Nave, il Ponte del Marchese e quello di San Pietro, Montuoso e quindi Riprafatta, Vecchiano e l'Arno. Dopo San Pietro a Vico si distaccava un ramo del fiume che si dirigeva verso l'Acquacalda e poi verso la località detta "Tumba"; da qui piegava verso occidente e poi verso sud costeggiando la cinta delle mura romane di Lucca. Questo ramo si riuniva al Serchio nei pressi di Montuoso.

Il corso Orientale (Auser) era il ramo del fiume che dopo Marlia si dirigeva verso Lammari. Probabilmente era il ramo più antico, definito Paleoserchio, che dopo aver attraversato la pianura ad est di Lucca, riempiva la depressione di Bientina formando un lago e poi scaricava le acque in Arno mediante un emissario detto Serezza. Da Lammari il fiume descriveva un ampio arco e raggiungeva Lunata, poi il villaggio di Antraccoli, così chiamato perché posto fra i rami del fiume, e successivamente il villaggio di Gurgite. Da qui scendeva verso Capannoni e Tassignano e continuava verso Bientina seguendo in gran parte il percorso dell'attuale canale Rogio. Nei pressi di Antraccoli e di Gurgite si distaccava un ramo dell'Auser che andava verso ovest scorrendo poco a sud di Lucca bordando le località di Toringo, Mugnano, Sorbano, Berciano, Ronco, Salissimo, Pontetetto, Vigopelago, Fagnano, Meati, Gattaiola, Montuoso dove confluiva in Serchio.

Dalla fine del 1100, con l'affermarsi delle istituzioni comunali, la regolazione delle acque del Serchio rappresentò uno dei maggiori problemi per il governo lucchese. Il problema principale era quello di riunire in un solo alveo i corsi del fiume e probabilmente il primo lavoro, rivolto a questo scopo, fu la costruzione di un grosso e robusto muro a Saltocchio. Questo muro è stato costruito, secondo il Donati (1784), nei primi anni del 1300 a cura di Amedeo Fiatone e doveva impedire alle acque di scorrere verso sud-est interrompendo così la principale alimentazione del corso dell'Auser. I lavori di arginatura non proseguirono, infatti lo storico fiorentino Giovanni Villari afferma che nel 1342 la Pianura di Lucca era ancora attraversata da tre rami del fiume (il corso orientale, quello

orientale ed il corso che da San Pietro a Vico si gettava sulla città). Egli narra, nella sua "Cronica" che l'esercito fiorentino, per raggiungere i pisani asserragliati sul colle San Quirico, passò due rami del fiume ma non riuscì a superare il terzo.

Sul finire del XV secolo si ripresentò il problema di regolare il corso del fiume, che aveva abbandonato il vecchio letto superando le antiche opere di regimazione e si era sparso per le campagne di San Pietro a Vico. Si ha così una svolta decisiva per i lavori di arginazione con la costituzione di una speciale magistratura per il fiume, l'"Offizio sopra il fiume Serchio", avvenuta nel 1505.

Nel 1538 l'Offizio deliberò di riunire in un solo alveo dal ponte di Moriano fino a quello di San Quirico, i rami del Serchio. L'"Argine grande di Saltocchio", come venne chiamato, fu costruito negli anni 1552-1553, secondo un progetto dell'ingegnere Giovanni Maria Combi.

il 14 ottobre 1569 l'Offizio deliberò il prolungamento della nuova arginatura dal Ponte di San Quirico fino al ponte di San Pietro; i lavori vennero eseguiti sotto la direzione di prete Piero della Lena nel 1588. I nuovi argini non risultarono sufficienti e nel 1623 una grande piena travolse nuovamente gli argini ad est verso la città di Lucca e le acque del Serchio allagarono le campagne e si scaricarono nuovamente nel lago di Bientina. Lo stesso avvenne con la piena del 1695.

Il 20 agosto 1699 fu decretata la costruzione di un nuovo argine, l'"argine reale", dal Ponte di Moriano a quello di San Quirico. L'argine fu costruito nel 1728 ma risultò ancora una volta troppo basso e non riuscì ad evitare ulteriori inondazioni.

Nel 1761 fu chiamato a far parte della magistratura del fiume l'esperto in idraulica e ingegneria Gian Attilio Arnolfini che cominciò a sostituire le gabbionate in legname ripiene di ghiaia con scogliere in massi di grandi dimensioni. Vennero costruite 12 miglia di robusti argini che resistettero alla piena del 1772 (Donati, 1784).

Dal 1761 al 1785 il governo granducale aveva provveduto a rettificare anche la parte finale del corso del Serchio da Vecchiano a Migliarino, eliminando le anse e le tortuosità dell'antico alveo, che prese il nome di fiume Morto, e spostando la foce verso ovest. Tutti i lavori svolti consentirono un deflusso più rapido in mare delle acque del fiume.

Nel 1812 una nuova piena, che minacciò il centro storico della città di Lucca e distrusse il ponte di Monte San Quirico, fu contenuta dalle arginature dell'Arnolfini ma dimostrò ancora una volta l'alta pericolosità del fiume Serchio.

Negli anni compresi fra il 1820 ed il 1830 l'architetto Nottolini, che aveva già progettato il nuovo ponte sul Serchio a Monte San Quirico (1821-1824), venne nominato Sovrintendente agli Argini del Serchio.

Nottolini fece rettificare in alcuni tratti il corso in alcuni tratti il corso del fiume, in modo particolare nella zona di Carignano, prima di Ponte San Pietro, a realizzare, nel tratto interessato dalla confluenza del Rio Contèsora, una prima scogliera, cui ne furono poi aggiunte altre in diversi tratti del fiume. Ma soprattutto, a partire dal 1826, furono costruiti gli argini e le golene che ancora oggi corrono lungo il Serchio da Ponte a Moriano fino a Ripafratta. Il risultato di tutti questi interventi si rivelò positivo per la piana lucchese; anche in occasione della piena del 2 ottobre 1836 (in quell'occasione la Lima devastò il territorio di Bagni di Lucca) che, scrive il Nottolini, fu di cinque braccia superiore a quella del 1812, il Serchio non uscì dai nuovi argini da poco costruiti.

Gli argini costruiti da Nottolini costituiscono la sistemazione definitiva del tratto del fiume Serchio presso la città di Lucca e rimangono ancora attuali per la difesa del territorio.

Con Decreto Ministeriale del 6 novembre 1931 l'argine sinistro del f.Serchio veniva classificato di II° categoria.

I lavori di bonifica dell'inizio del '900 interessarono anche i corsi d'acqua minori tributari del Fosso Ozzeri e furono realizzate importanti lavori di sistemazione, in particolare in prossimità dello sbocco dei torrenti Vorno e Guappero, furono costruiti "bottacci" di grandi dimensioni ad oggi molto efficaci come casse di espansione.

A seguito dei lavori di sistemazione del corso del Serchio, il tratto di fiume Auser, che si dirigeva in apassato verso il lago di Bientina, si è progressivamente ridotto sino alla definitiva scomparsa.

Il minor apporto idrico verso l'area depressa dell'ex lago di Sesto ha consentito l'avvio, dopo il 1500, di lavori di sistemazione e bonifica dell'area.

Si riporta per esteso il testo di un paragrafo sull'origine della bonifica del lago del Bientina tratto dalla pubblicazione *Il paesaggio toscano: l'opera dell'uomo e la nascita di un mito*.

Il lago di Bientina o di Sesto si era formato a seguito del processo di sopralluvionamento dell'Arno, che rialzando il proprio alveo, aveva ostacolato il deflusso delle acque della bassura verso sud.

Esteso quaranta chilometri quadrati, era formato da un profondo chiaro centrale, ricco di pesci (lucci, tinche, anguille, muggini, barbi, ecc.) e circondato da un'ampia bassura palustre ricoperta da una fitta vegetazione igrofila (cannuccia, pattume o falasco, giunco e biodolo) e da molti "pollini o gerbi o aggallati o cune" (sorta di isole natanti, composte di terriccio e piante varie). Esso presentava una forma allungata tra i poggi di Capannoni e Montecarlo, i rilievi delle Cerbaie, le pendici del Monte Pisano e Bientina e risultava diviso a metà tra la Repubblica di Lucca e quella di Firenze (poi divenuta Granducato di Toscana).

L'appartenenza a due stati, l'esistenza di usi civici per le popolazioni locali, la ricchezza della caccia e della pesca, l'introiti derivanti dalla commercializzazione della vegetazione palustre e l'utilizzo come comoda via di trasporto su acqua tra Arno e Lucchesia attraverso il "porto" di Altopascio, ritardarono la sua bonifica.

Fra il 1560 e il 1572, proprio quando nasceva lo stato regionale toscano dopo la fine della guerra di Siena e dietro la pressione demografica si tentava di recuperare nuovi spazi alla coltivazione sottraendoli alle acque stagnanti, era stato fatto costruire da Cosimo I all'ingegnere Baldassarre Lancei un diritto emissario verso l'Arno chiamato Serezza o Canale Reale, che unitamente al contemporaneo "taglio" (raddrizzamento) d'Arno a Calcinaia permise il recupero di vaste superfici prima palustri o soggette a frequente impaludamento, che andarono a formare le due fattorie granducali di Bientina e di Vicopisano.

La Serezza fu poi dotata nel 1583 di un edificio di cataratte in località Riparotto per evitare il rigurgito del fiume.

Un secolo dopo però la Serezza non funzionava più e i Lucchesi, che accusavano i toscani di regolare a loro esclusivo vantaggio le bocchette di Riparotto, intesero dare un maggiore sfogo alle acque stagnanti settentrionali con lo scavo di un nuovo emissario più sinuoso e più a valle che fu realizzato nel 1655 – 1665 e che fu chiamato Serezza Nuova, mentre nell'area compresa tra le due Serezze, vennero impiantate alcune risaie dallo Scrittoio delle Regine Possessioni.

I lavori furono ripresi a metà settecento con l'avvento della reggenza Lorenese, ma sorsero subito violenti contrasti tra Toscani e Lucchesi quando il ministro Richcourt fece innalzare nel 1755 la Tura (un terrapieno) che, allo scopo di sottrarre alle acque stagnanti i terreni meridionali granducali, aveva finito per dilatare il padule in quelli settentrionali lucchesi. Ne nacque una clamorosa controversia delle acque, che, dopo reiterate proteste dei Lucchesi, fu risolta dal Granduca Francesco Stefano con la demolizione della Tura e l'apertura nel 1763, dopo sette anni di lavori, di un nuovo canale emissario (Canale Imperiale), costato 36.000 scudi e munito di cataratte e "sostegni", capaci consentire il transito delle barche.

Fu proprio durante l'esecuzione di questi lavori che Ximenes maturò l'idea di scavare un emissario a nord, mettendo in comunicazione il Fosso Rogio (allora piccolo emissario del Padule) con l'Ozzeri (affluente del Serchio) attraverso l'approfondimento del così detto "pernio delle acque" (comune spartiacque da cui prendevano origine i due corsi d'acqua). Successivamente Ximenes pensò di spostare più a valle la confluenza dell'Ozzeri nel Serchio per evitare lo "spaglio" delle piene del fiume verso il lago e quindi nel 1778 progettò addirittura un corso autonomo dell'Ozzeri fino al mare di Viareggio mediante botti sotfluviali, canali sotterranei, trafori di monti e attraversamento del lago di Massaciuccoli. Era anche questo un aspetto di quella grandiosa e irrealizzabile "riduzione fisica", che l'illustre matematico cercò di attuare in tutti i comprensori di bonifica toscani per salvaguardare l'esistenza di laghi e paduli da sfruttarsi come lucrosi centri di produzione ittica ed economiche vie di trasporto. L'enormità della spesa, prevista in 123.000 scudi, le difficoltà di natura tecnica da superare, il mancato sostegno di Pietro Leopoldo, che ormai non nutriva più grandi simpatie per Ximenes, e soprattutto le perplessità espresse dagli scienziati Boscovich, Canotti e Lorgna, scongiurarono la repubblica di Lucca dal mettere in pratica il piano. Nel frattempo altri esperti idraulici insistevano per la costruzione di un nuovo emissario a sud verso l'Arno con proprio alveo autonomo che doveva correre per Ferrosi sulla destra del fiume e per Fantoni sulla sinistra mediante sottopassaggio fino al mare di Clambrone.

Si trattava di una vecchia idea manifestata da Perelli fin dal 1740 e che venne ripresa nel 1802 da Fossombroni e nel 1826 da Venturosi. Tutti, comunque, tra la fine del Settecento e gli inizi dell'Ottocento, concordavano sulla opportunità della bonifica ximeniana, ossia non mettevano in dubbio la sopravvivenza e l'utilità economica del lago di Bientina che doveva essere mantenuto, seppur regolato con l'abbassamento del livello delle acque e con la diminuzione della superficie paludosa.

Il primo che pensò nel 1842 al suo completo essiccamento fu Manetti, che messi in luce per i successi riportati in Valdichiana e in Maremma, poté facilmente convincere Leopoldo II a costruire una grandiosa botte sotterranea sotto l'Arno (che nella parte vuota interna era lunga 255 metri, larga 9 e alta 3,5), a riscavare, ampliare e collegare il Canale Imperiale con la fossa chiara di Fornacette e a portarlo di qui in corso autonomo fino al Calabrone e al mare di Livorno lungo lo scolmatore dell'Arnaccio. Così il 10 aprile del 1852 il granduca, quando ormai da qualche anno il territorio dell'ex ducato di Lucca era stato annesso al Granducato di Toscana, autorizzò l'inizio dei lavori, che al momento della caduta della dinastia lorenese erano pressoché compiuti con una spesa di tre milioni e mezzo di lire, anche se toccò al Governo italiano perfezionarli nel 1863 e prosciugare così quasi per intero il lago nel giro di qualche decennio.

Restava da aprire la rete dei canali collettori delle acque alte soprattutto del versante dell'Ozzeri e la loro conduzione fino al Serchio presso Cerasomma, nonché un nuovo scolmatore a sud. Per questo furono nominate commissioni e redatti piani regolatori nel 1893, nel 1907 e nel 1915, ma solo nel 1931 si cominciò ad ampliare l'Ozzeri, a colmare terreni bassi con il Vorno, la Visona e il Tiglio e a sistemare il Rogio. Nello stesso tempo due consorzi attivarono due impianti idrovori (su quasi 1000 ettari), costruirono 150 chilometri di fossi, 50 di strade e vari ponti, mentre altre iniziative venivano prese da singoli privati e dall'Opera Nazionale Combattenti, cui furono affittate per 15 anni le terre demaniali del bacino.

Come si evidenzia dalla cronaca riportata in precedenza la sistemazione della pianura lucchese ha visto un grande impegno, protratto nei secoli per la sistemazione in un unico corso delle varie divagazioni del Serchio e per la bonifica del cratere palustre, mentre solo agli inizi del novecento sono stati iniziati importanti lavori di miglioramento e sistemazione della rete di scolo a sud di Lucca con la realizzazione e ammodernamento del sistema idraulico Ozzoretto-Ozzeri-Rogio.

L'ampia pianura di Lucca compresa fra il torrente Fraga e l'asse dell'Ozzeri era invece interessata, come descritto in capitoli successivi, dal lavoro di costruzione di un'ampia rete irrigua sin dall'inizio del 1400. Tale rete si è andata stratificando nel corso dei secoli in parte a servizio delle industrie come forza motrice in parte a servizio dell'agricoltura.

2.3 Storia Amministrativa

2.3.1 I territori già precedentemente classificati (consorzi sciolti)

Il Consorzio di Bonifica del Bientina con Delibera del Consiglio Regionale Toscano n.221 del 14 luglio 1998 è stato individuato come soggetto competente del Comprensorio n. 13, Padule del Bientina. Con tale individuazione la Regione ha affidato al Consorzio del Bientina i compiti ed i beni dei Consorzi Idraulici operanti su tale territorio, soppressi con la stessa Delibera.

Con Deliberazione di Consiglio regionale n. 139 del 10.11.2004, è stato assegnato al Consorzio di Bonifica la gestione sul territorio del Comprensorio n. 12 "Pianura Lucchese". La Regione Toscana ha provveduto a sopprimere due Consorzi Idraulici che operavano all'interno del Comprensorio n. 12.

In data 27 ottobre 2005 con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 106/2005 veniva soppresso il Consorzio Idraulico del Serchio n. 5, che aveva operato fino dal 1870 per la manutenzione e riparazione delle opere di difesa contro le minacce del Fiume Serchio in destra idraulica nelle sezioni di Monte S. Quirico, S. Alessio e Carignano.

Successivamente con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 29 del 2006 veniva soppresso il Consorzio Idraulico n. 6 che operava in sinistra Serchio in particolare fra il Canale Ozzeri ed i territori a sud dell'abitato di Lucca.

2.3.2 Classifica del comprensorio attuale e atti (costituzione consorzio, approvazione statuto, approvazione piani di classifica, adeguamenti del piano L.38/2003)

La Regione Toscana ha individuato i limiti dei comprensori di Bonifica con Delibera di Consiglio Regionale della Toscana n. 315 del 15 ottobre 1996.

Con Delibera del Consiglio Regionale della Toscana n° 272 del 23 luglio 1997 veniva attribuita la competenza del Comprensorio n° 13 “del Bientina” al Consorzio di Bonifica del Padule del Bientina; successivamente con Deliberazione del 19 maggio 1998 n 115 il Consiglio Regionale approvava lo Statuto del Consorzio

Con successiva Deliberazione del Consiglio Regionale della Toscana n° 139 del 10 novembre 2004 veniva inoltre attribuita allo stesso Consorzio la competenza del Comprensorio n° 12 “Pianura Lucchese”.

2.4 Perché il nuovo piano di classifica

A circa un decennio dall'approvazione del precedente Piano di Classifica, Piano che ha consentito una gestione ordinata ed efficiente del territorio di competenza, sono maturati due elementi istituzionali di rilievo che hanno modificato sostanzialmente lo scenario di riferimento dalla costituzione del Consorzio di Bonifica del Bientina:

1. la Delibera del Consiglio Regionale della Toscana n.139 del 10 novembre 2004, “Legge Regionale 5 maggio 1994, n.34 (Norme in materia di Bonifica – Comprensorio di Bonifica n. 12 Pianura Lucchese – Revoca deliberazione del Consiglio Regionale 19 gennaio n.2 – Attribuzione delle funzioni al Consorzio di Bonifica del Bientina) ha esteso le competenze del Consorzio del Bientina anche sul Comprensorio n.12;
2. la Delibera della Provincia di Lucca n.245 del 28 dicembre 2005 ha avviato il processo di trasferimento delle competenze per la gestione del sistema irriguo dei canali demaniali della Piana di Lucca al Consorzio di Bonifica del Bientina.

Il recepimento delle nuove competenze assegnate, ha reso necessario la revisione del Piano di Classifica in dotazione al Consorzio

2.4.1 Le linee guida del nuovo Piano di Classifica

Il Piano di Classifica precedentemente in vigore era stato approvato dal Consorzio di Bonifica del Bientina con Deliberazione del Consiglio dei Delegati n.7 dell'8 maggio 1998, e adeguato alle modifiche apportate alla L. R. 34/94 dalla L. R. 38/2003, sulla cui base è stata stipulata la prima convenzione con il SII-ATO.

A seguito dell'assegnazione al Consorzio del Bientina delle competenze sul comprensorio n.12, “Piana di Lucca”, il Consorzio di Bonifica è tenuto ad effettuare una successione di adempimenti dei quali la redazione del Piano di Classifica degli Immobili è il primo e più importante.

Infatti dal Piano di Classifica derivano in successione tutti gli atti di costituzione del corpo elettorale e della base impositiva.

Gli organi consortili hanno individuato, preliminarmente alla stesura del Piano di Classifica, alcune linee guida di orientamento agli indirizzi tecnici:

1. una più compiuta considerazione degli strumenti di pianificazione e programmazione urbanistica a livello generale (Province, Autorità di Bacino) e particolare (Comuni);

2. la redazione di uno strumento di analisi unico per i comprensori 12 e 13 per conseguire una valutazione omogenea su tutto il territorio di competenza, pur mantenendo le specificità di ogni comprensorio;
3. una maggiore corrispondenza tra beneficio e contributo, con particolare riguardo ad una più dettagliata rispondenza tra Indici tecnici e territorio per una maggiore differenziazione in base alle caratteristiche morfologiche delle aree;

Una più precisa corrispondenza tra beneficio e contributo è raggiunta mediante:

- a) una definizione di Indici Tecnici più rispondenti alle caratteristiche del territorio, resa possibile con l'applicazione di analisi territoriale condotta con strumenti informatici tipoGIS;
- b) la scelta di una gestione del complesso del territorio attraverso due centri di costo, corrispondenti ai due comprensori, che consente di mantenere l'attenzione alle specificità territoriali locali.

L'applicazione delle linee guida e degli indirizzi tecnici nella redazione del Piano di Classifica ha consentito di disporre di uno strumento di gestione aggiornato ed esteso, in modo omogeneo su tutto il territorio di propria competenza, adeguato alle nuove condizioni in cui opererà, nel prossimo futuro, il Consorzio di Bonifica del Bientina.

2.4.2 Criteri adottati

Nella formazione del nuovo Piano di Classifica sono stati adottati gli stessi criteri di definizione degli indici "tecnici" del Piano previgente, per mantenere una continuità rispetto alla pianificazione già attuata sul territorio.

Gli indici adottati nel previgente Piano di Classifica hanno consentito una corretta gestione della ripartizione del tributo, e mantengono una coerenza con le linee guida espresse dall'AMBI.

Si è quindi ritenuto opportuno non modificare il set di indici tecnici già adottati e comunque validi ai fini della modellazione del territorio, approfondendo le modalità con cui vengono descritti e caratterizzati sulla base di metodiche di analisi più dettagliate di quelle utilizzate in passato.

Gli indici tecnici sono congruenti con le indicazioni metodologiche fornite dalle Linee Guida redatte dall'Associazione Nazionale Bonifiche Irrigazioni e Miglioramenti Fondiari (ANBI) ed in sintesi sono:

- Indice di manutenzione (Im)
- Indice di soggiacenza (Is)
- Indice di Rischio (Ir)
- Indice di comportamento (Ic)
- Indice Idraulico (II)

Nel Piano di Classifica si individua per ogni immobile ricadente nel comprensorio il beneficio che questo trae dalle attività istituzionali che il Consorzio esercita sui canali di competenza. Il beneficio si caratterizza attraverso una serie di Indici tecnici legati alle peculiarità idraulico-morfologiche ed un Indice economico che tiene conto delle caratteristiche del bene immobile.

La migliore definizione dei parametri tecnici consente una più accurata zonizzazione dell'indice Idraulico finale che sintetizza, in via preliminare in assenza dell'indice economico, il "beneficio" derivante agli immobili per l'attività del Consorzio.

La correlazione fra Indice Idraulico, espressione del beneficio goduto da ogni singolo immobile a seguito dell'attività istituzionale del Consorzio, e l'Indice Economico, proporzionale alla valutazione economica degli immobili, determina il tributo dovuto secondo le modalità descritte dal Piano di Classifica.

Rispetto alle metodologie con cui furono calcolati gli indici tecnici del piano precedentemente in vigore, si sono sviluppate tecnologie GIS di analisi territoriale che consentono maggiori approfondimenti di valutazione.

L'uso di queste tecnologie ha permesso un maggior dettaglio nella definizione dei caratteri territoriali che orientano e determinano i valori degli indici tecnici. In questo modo è stato possibile effettuare una valutazione più attenta delle caratteristiche territoriali, idrologiche e di comportamento dei terreni in relazione agli interventi di manutenzione.

In questo modo si è raggiunta una migliore definizione delle aree all'interno del comprensorio distinguendo: 7 aree omogenee per indice idraulico rispetto alle 4 del piano precedente nel comprensorio n.13 e 7 aree all'interno del comprensorio 12 di cui 2 di non contribuenza.

La definizione delle aree di non contribuenza verrà dettagliata nel cap. 8.1

3. Il Comprensorio del Consorzio

3.1 Dati amministrativi

3.1.1 Superficie del Comprensorio – ripartizione tra territori comunali e provinciali

Il perimetro del comprensorio consorziale corrisponde al limite esterno dei comprensori di bonifica n° 12 “Pianura Lucchese” e n° 13 “Padule del Bientina” così come individuati dalla Deliberazione di Consiglio Regionale n. 315/96.

I due Comprensori hanno una superficie complessiva di 57.486 ettari (dato derivato dalla misurazione effettuata con mezzo GIS sui limiti riportati sulla bse cartografica regionale) e comprendono territori delle provincie di Lucca, di Pisa e, in modo più limitato, di Firenze. Nella Provincia di Lucca, che sottende 41.863 ettari del comprensorio, sono compresi i Comuni di: Altopascio, Borgo a Mozzano, Camaiore, Capannori, Lucca, Massarosa, Montecarlo, Pescaglia e Porcari.

Nella Provincia di Pisa, che sottende 14.347 ettari del comprensorio, sono compresi i comuni di: Bientina, Buti, Castelfranco di Sotto, Santa Croce sull’Arno, Santa Maria a Monte, S.Giuliano Terme, Calcinaia e Vicopisano.

Nella Provincia di Firenze, che sottende 1.545 ettari del comprensorio, sono compresi i comuni di: Fucecchio

Provincia	Comune	Superficie [ha]
Lucca	Lucca	17.346
Lucca	Capannori	2.845
Lucca	Camaiore	1.706
Lucca	Pescaglia	1.287
Lucca	Borgo a Mozzano	194
Pisa	Massarosa	536
<i>sub-totale</i>		<i>23.914</i>
Pisa	San Giuliano Terme	335
<i>sub-totale</i>		<i>624</i>
TOTALE		24.249

Provincia	Comune	Superficie [ha]
Firenze	Fucecchio	1.545
<i>sub-totale</i>		<i>1.545</i>
Lucca	Altopascio	2.443
Lucca	Capannori	12.809
Lucca	Montecarlo	923
Lucca	Porcari	1.641
Lucca	Villa Basilica	133
<i>sub-totale</i>		<i>17.949</i>
Pisa	Castelfranco di sotto	3.586
Pisa	Santa Croce sull'Arno	525
Pisa	Santa Maria a Monte	2.141
Pisa	Bientina	2.997
Pisa	Calcinaia	613
Pisa	Buti	2.189
Pisa	Vicopisano	1.702
<i>sub-totale</i>		<i>13.723</i>
TOTALE		33.217

TABELLA 1 - RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI PER COMUNE E PROVINCIA COMPRESORIO 12 E 13

3.1.2 Soggetti e superfici soggette a contribuenza

Sono soggetti a contribuenza nei confronti dell'Ente Gestore, in quanto diretti beneficiari dell'attività svolta dallo stesso, le seguenti persone fisiche o giuridiche:

- I proprietari di ogni immobile ricadente nel perimetro di contribuenza, in relazione ai benefici conseguiti a seguito delle attività di manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua delle opere idrauliche e di bonifica idraulica dell'Ente Gestore;
- I gestori del Servizio Idrico Integrato ai sensi del comma 5 art. 16 della L.R. 34/1994, così come modificata dalla L.R. 38/2003, che utilizzano il reticolo idraulico e le opere di bonifica come recapito di scarico;
- I Comuni, per l'eventuale quota riferibile alle acque meteoriche non ricomprese nella definizione di acque reflue urbane di cui all'articolo 2, comma 1, lettera i) del d.lgs. 11-5-1999 n. 152 (Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole);
- I soggetti privati, anche non consorziati, che utilizzano le opere di bonifica, il reticolo e le opere idrauliche in gestione ai consorzi di bonifica o agli altri soggetti competenti come recapito di scarichi, secondo l'art. 16 della L.R. 34/1994, contribuiscono alle spese in proporzione al beneficio ottenuto;
- I soggetti sottoposti a beneficio irriguo, ovvero i proprietari di terreni agricoli che traggono un beneficio dall'uso o comunque dall'esistenza di una rete irrigua gestita dal Consorzio di Bonifica del Bientina;
- Le Provincie ed i Comuni ai sensi dell'art.7, 4° comma, del R.D. n.215/1933 e art.3, comma 4 della L.R. n.34 del 5 maggio 1994;

L'area del Comprensorio n° 13 è definita nella sua interezza come area di contribuenza; all'interno del Comprensorio n 12 sono state individuate due aree di non contribuenza, che ricadono completamente nel Comune di Lucca.

Le aree di non contribuenza hanno una superficie complessiva di 2770 Ha rispetto alla superficie totale dei comprensori che, come già detto, ammonta a 57.486 ettari.

La descrizione dei criteri e delle modalità che hanno portato alla classificazione delle aree di non contribuenza è riportata, nel dettaglio, nel paragrafo 8.1.

In generale l'indirizzo che ha guidato la delimitazione delle aree di contribuenza deriva dall'individuazione degli ambiti territoriali che percepiscono un beneficio dall'attività di manutenzione delle opere di bonifica da parte del Consorzio. sul reticolo idrografico presente.

Dal punto di vista opposto le aree di non contribuenza sono individuate per l'assenza di reticolo idrografico di competenza del Consorzio; in queste aree non si prevede, nè è prevedibile in futuro, attività di manutenzione ordinaria tramite la gestione del Consorzio di Bonifica Auser, senza possibilità quindi che si generi alcun tipo di beneficio per gli immobili presenti.

Nella figura sono evidenziate le aree di non contribuenza della piana centrale di Lucca e dell'area compresa fra le arginature del F.Serchio.

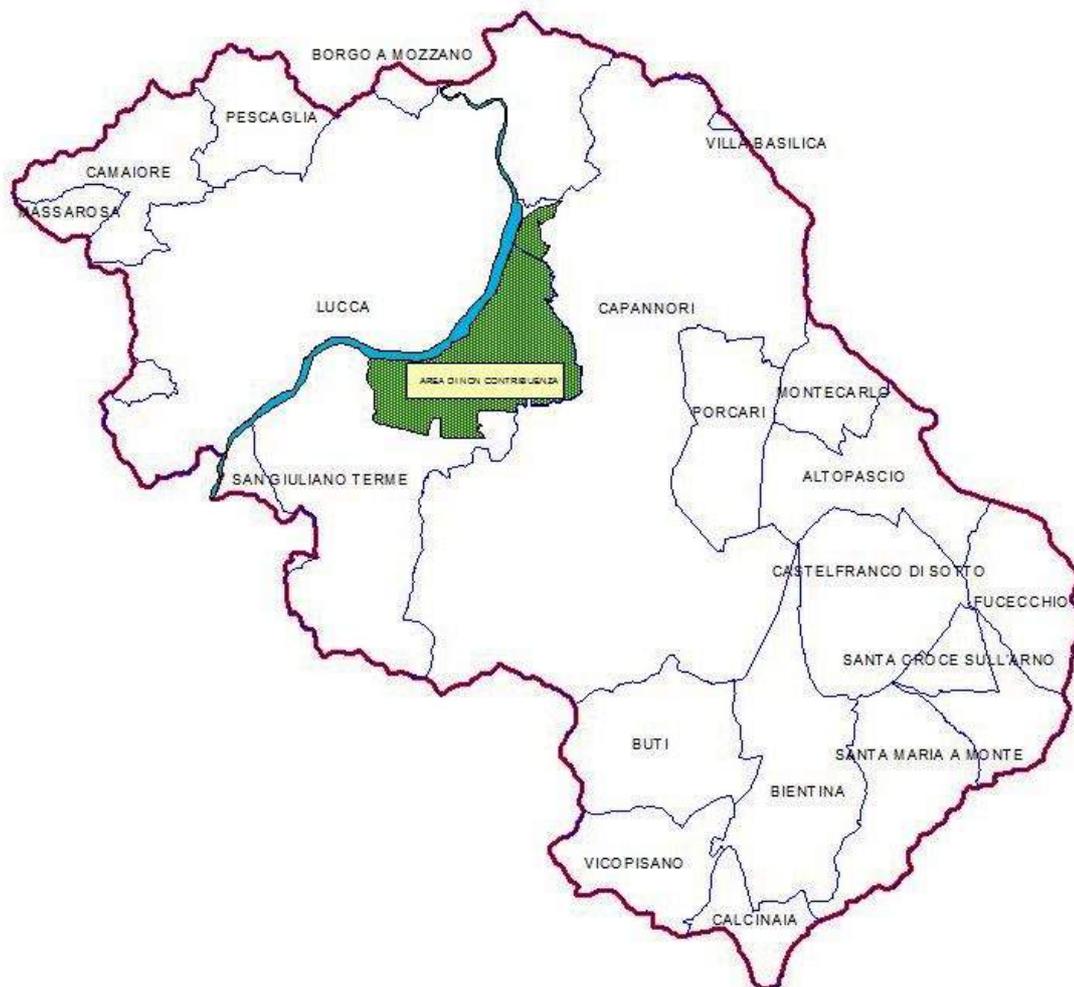


FIGURA 1 – PERIMETRO DI CONTRIBUZIONE DEI COMPENSATORI 12 E 13

3.1.3 Altri organismi operanti sul territorio

Il Consorzio AUSER BIENTINA assolve al compito di sorveglianza e gestione delle attività di manutenzione su tutto il territorio classificato.

All'interno dell'area del Compensatorio opera anche la Provincia di Lucca, a cui sono mantenute competenze sui tratti di corso d'acqua classificati di II° e, solo per l'anno 2007, di III° categoria. Dall'anno 2008 anche i corsi d'acqua classificati in III° categoria sono di competenza del Consorzio di Bonifica del Bientina, come da comunicazione della Provincia di Lucca, prot. 67131/N9D1 del 03 aprile 2007.

L'elenco di detti tratti è riportato nella tab. n 10 nel cap. 6.1

La Provincia di Lucca mantiene inoltre competenze sui principali canali di derivazione dal F.Serchio.

3.1.4 Inquadramento rispetto ai piani sovraordinati

3.1.4.1 Pianificazione di Autorità di Bacino

Il Consorzio del Bientina opera nei bacini idrografici del Fiume Arno e del Fiume Serchio; nelle rispettive aree di competenza sono in vigore gli strumenti di Programmazione e di gestione del territorio emessi dalle rispettive Autorità di Bacino.

In particolare, sia l'Autorità di Bacino del Fiume Serchio che del Fiume Arno, hanno provveduto all'emanazione dei PAI (Piani di Riassetto Idrogeologico), con la classificazione di pericolosità per fattori idraulici e geomorfologici a cui sono soggetti i territori.

Alle classificazioni di pericolosità sono inoltre associati Piani Stralcio di Riassetto idrogeologico che pianificano gli interventi strutturali necessari per la riduzione del rischio.

PAI Fiume ARNO

L'area di pertinenza del Comprensorio n.13 ricade quasi completamente all'interno del bacino del Fiume Arno ed è soggetta alle norme e prescrizioni contenute nel Piano Stralcio "Assetto Idrogeologico".

La pericolosità

La cartografia che descrive le aree a maggior pericolosità del comprensorio individua, come era prevedibile, un'ampia superficie inserita nelle classi più esposte, classe 3 e classe 4 di pericolosità, localizzata nel centro del cratere dell'ex lago di Sesto.

A sud di questa zona, nell'area compresa fra l'ex alveo del lago e la botte di sottopasso al Fiume Arno, si estende un'altra ampia fascia classificata a pericolosità minore, classe 2, dovuta al relativo contrasto altimetrico rispetto all'area più depressa.

A nord, nei sottobacini della Fossa Nuova e di San Colombano, sono presenti aree localizzate a pericolosità 3 ed alcune piccole superfici inserite nella classe 4 di pericolosità.

Le aree a maggior pericolosità corrispondono, in linea di massima, con le aree a maggior soggiacenza riscontrate nel Piano di Classifica, mentre le due ultime aree richiamate sono inserite nella fascia di soggiacenza intermedia.

Si evidenzia pertanto che, sia lo strumento di valutazione del PAI, sia il metodo di valutazione dell'indice di soggiacenza, che verrà dettagliato nel cap. 8.2.2, mettono in evidenza aree simili che presentano problematiche di tipo idraulico.

Occorre precisare che le due valutazioni individuano criticità idrauliche diverse: infatti il PAI delimita aree soggette a frequenti alluvionamenti anche con tiranti idrici importanti, mentre l'indice di soggiacenza individua aree che, per la loro quota relativa, presentano difficoltà di scolo naturale.

I fenomeni fisici sono diversi ma confermano la valutazione di aree che richiedono attenzione e che richiamano interventi strutturali e di manutenzione più rilevanti rispetto ad altre porzioni del comprensorio.

Gli interventi strutturali

Gli interventi principali sono la verifica di fattibilità per utilizzo dell'area più depressa del cratere del Padule come cassa di espansione del Fiume Arno, e la realizzazione di 14 casse di esondazione ricadenti nei territori comunali di Capanori, Porcari ed Altopascio e interessanti i seguenti sistemi idraulici:

- 1 – Sistema Fossa Nuova (Ampollosa, Caprio, Casale, Sana, Castruccio, Fossa Nuova, Ralla, Quinto);
- 2 – Sistema Leccio ((Rio Leccio);
- 3 – Sistema Tazzera (Rio Tazzera);
- 4 – Sistema Rogio (Rio Massa, S. Leonardo, Canale Rogio);

PAI Fiume SERCHIO

L'area di pertinenza del Comprensorio n.12 ricade quasi completamente all'interno del bacino del Fiume Serchio ed è soggetta alle norme e prescrizioni contenute nel Piano Stralcio "Assetto Idrogeologico".

La pericolosità

Il comprensorio n° 12 presenta numerose aree con forte criticità idraulica.

In particolare l'area in destra idrografica del fiume Serchio è soggetta ad alluvionamenti frequenti. Infatti vengono segnalate come area rischio la parte terminale del torrente Freddana, l'area del fosso Freddanella e tutta l'area compresa fra Ponte S.Pietro e il nucleo di Nozzano fino a Stazione di Nozzano.

Sono inoltre evidenziate due altre aree ad alta e media probabilità di inondazione; la prima è individuata a sud di Lucca fra la città ed i primi rilievi dei monti Pisani, e la seconda ad ovest fra la città e l'argine del Fiume Serchio.

L'area ad est ed a nord di Lucca è considerata, dalla cartografia del PAI, a bassa probabilità di alluvionamento.

Le aree a maggior pericolosità individuate dal PAI corrispondono di massima alle aree a maggior soggiacenza individuate dal Piano di Classifica.

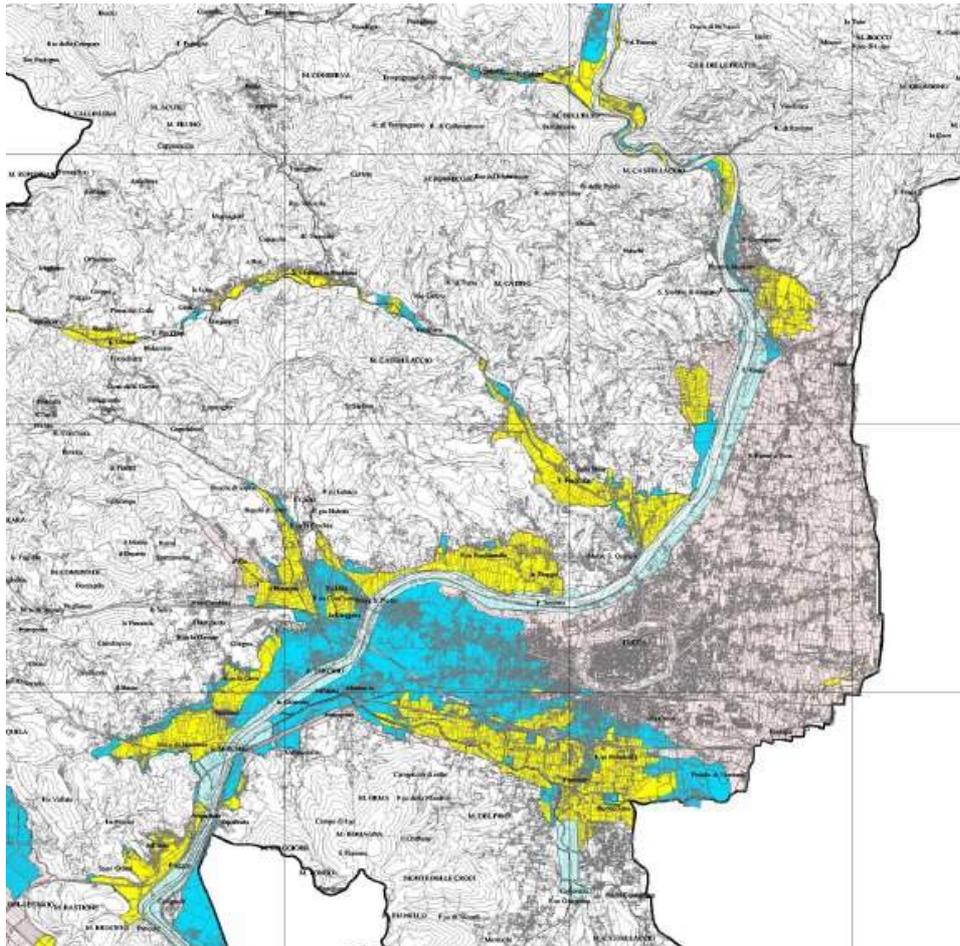
Anche per questo comprensorio valgono pertanto le considerazioni espresse in precedenza in merito alla coerenza di valutazione in merito alla "difficoltà" idraulica che caratterizza queste aree.

Gli interventi strutturali

Per la riduzione del rischio idraulico sono previste, nel territorio del Comprensorio 12, oltre a due grandi casse di espansione in destra idrografica del fiume Serchio, a sei casse di laminazione lungo il torrente Freddana ed a 7 casse lungo il Fosso Contesora sono previsti dal PAI una serie di interventi strutturali quali ricalibrature d'alveo con adeguamento di diffuso delle sezioni fluviali e adeguamento di una serie di attraversamenti.

Sul rio Guappero sono inoltre attive le antiche sistemazioni e casse di laminazione sulle quali sono previsti interventi di adeguamento e ammodernamento degli organi di regolazione (paratoie).

E' inoltre in essere un piano organico di riassetto idraulico del Bacino del canale Ozzeri che prevede interventi sia di adeguamento arginale che di realizzazione di casse di laminazione posizionate nella zona sud della pianura lucchese.



-  a - Alveo fluviale in modellamento attivo
-  P - Aree golenali
-  AP - Aree allagate e/o ad alta probabilità di inondazione
-  MP - Aree a moderata probabilità di inondazione
-  BP - Aree a bassa probabilità di inondazione

*Autorità di Bacino
del Fiume Serchio*
Bacini di bacino n. 101 - 102 - 103 - 104 - 105 - 106 - 107

Stralcio "Assetto Idrogeologico"
Rischio idraulico

Legge
11 maggio 1994, n. 181 - 1° dicembre 1985, n. 890 - 2 agosto 1986, n. 237
17 luglio 1986, n. 209 - 17 dicembre 2002, n. 209



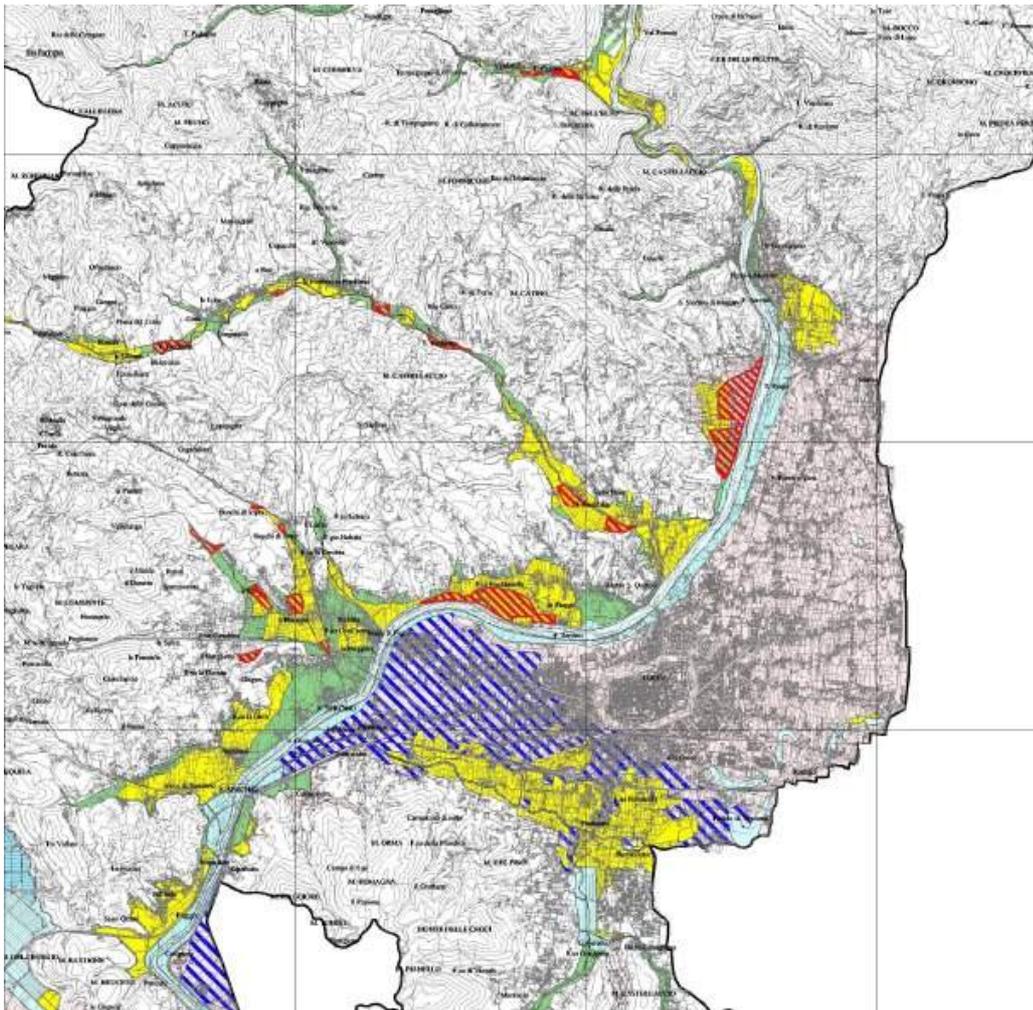
**CARTA DELLE AREE ALLAGATE
e/o A PERICOLOSITA' IDRAULICA**

Tavola n.
5

Scala: 1:50.000

2004

FIGURA 2 - AREE ALLAGABILI INDIVIDUATE DALL'AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME SERCHIO



	Norma (art.)	Legenda
	21	a - Aiveo fluviale in modellamento attivo
	21	P1 - Aree golenali
	22	AP - Aree allagate e/o ad alta probabilità di inondazione
	24	APL - Aree palustri e ad alta probabilità di inondazione prevalentemente incluse entro gli argini del lago di Massaciuccoli
	23	P2 - Aree a moderata probabilità di inondazione e aree di pertinenza fluviale
	23	P2a - Aree di pertinenza fluviale, collocate oltre rilevati infrastrutturali (rilevati stradali, ferroviari, etc.), o morfologicamente più elevate
	24	PL - Aree poste sotto il livello medio del mare (zona del Lago di Massaciuccoli)
	24	PU - Aree morfologicamente depresse o aree umide della piana costiera e della parte meridionale della piana di Lucca (padule di Massa Macinaia)
	25	MP - Aree a moderata probabilità di inondazione per sommonti arginale, ove già non incluse in aree a maggior rischio
	25	BP - Aree a bassa probabilità di inondazione
	20	I - Aree destinate ai principali interventi idraulici (casce di esondazione, etc.)
		Lago di Massaciuccoli, bacini idroelettrici (quota di massimo invece) e altri specchi d'acqua
		Argine del lago di Massaciuccoli
		Limite amministrativo del bacino del fiume Serchio

*Autorità di Bacino
del Fiume Serchio*
11 dicembre 1992, n. 492 - 3 agosto 1994, n. 387
12 luglio 1995, n. 109 - 11 dicembre 1996, n. 393

**Piano di Bacino
Stralcio "Assetto Idrogeologico"**

Rischio idraulico

Cappi
10 maggio 1993, n. 103 - 4 dicembre 1993, n. 492 - 3 agosto 1994, n. 387
12 luglio 1995, n. 109 - 11 dicembre 1996, n. 393



**CARTA DI RIFERIMENTO
DELLE NORME DI PIANO
NEL SETTORE DEL RISCHIO IDRAULICO**

Foglio n.
7

Scala 1:50.000

2004

FIGURA 3 - PERICOLOSITÀ ED INTERVENTI PREVISTI DAL PAI DEL FIUME SERCHIO

3.1.4.2 Piani Territoriali di Coordinamento

Le Province di Lucca e di Pisa hanno provveduto ad emanare i rispettivi Piani Territoriali di Coordinamento (PTC) in cui vengono delineate le principali linee di gestione territoriale.

I PTC affrontano sia le problematiche afferenti alla sicurezza del territorio sia le problematiche di salvaguardia e sviluppo delle sue qualità ambientali.

Esiste quindi una necessità di interconnessione fra gli strumenti di pianificazione e gestione del territorio sovraordinati quali i PTC e gli strumenti attuativi di settore quali possono essere i Piani di Classifica.

In particolare occorre verificare che le azioni promosse dai Piani di Settore siano coerenti con gli obiettivi e le finalità riconosciute dai PTC.

Inoltre gli indirizzi generali, gli obiettivi, le prescrizioni normative contenute nei PTC individuano aree maggiormente sensibili su cui, per poter raggiungere gli obiettivi previsti, occorre intervenire con attenzioni particolari sia con lavori di manutenzione sia nella scelta delle tipologie di intervento.

Individuare quindi gli obiettivi dei Piani Territoriali di Coordinamento rappresenta un lavoro di affinamento della valutazione della necessità di manutenzione che necessita ai territori del Comprensorio AUSER BIENTINA

Di seguito si riportano i principali indirizzi individuati dai PTC della Provincia di Pisa e di Lucca.

Il PTC della Provincia di Pisa

Il comprensorio n° 13 si estende in parte sul territorio della Provincia di Pisa

Il PTC colloca l'area del comprensorio 12 all'interno del "Sistema Territoriale locale della *Pianura dell'Arno*"

Per quanto attiene al rapporto con il Piano di Classifica il quadro normativo del PTC, relativo al sistema territoriale "la Pianura dell'Arno" evidenzia obiettivi ed invarianti

Costituiscono **obiettivi** del sistema territoriale "la pianura dell'Arno"

- incremento del verde urbano come parte integrante della rete ecologica;
- il recupero e la valorizzazione dei centri minori rispetto alle risorse storiche, architettoniche, tradizionali, ambientali ed economiche e l'inserimento nei circuiti di fruizione integrata con le altre risorse del territorio (aree naturali, risorse faunistiche....);
- la riqualificazione ambientale all'interno ed al margine delle aree produttive con percorsi a verde anche boscato ed attrezzato con piste ciclabili;
- la prevenzione e mitigazione del rischio geomorfologico ed idraulico nelle aree che espongono la popolazione ad eventi esondativi, franosi ed erosivi;
- il recupero degli equilibri biologici dei corpi idrici superficiali e il superamento dell'impoverimento degli habitat e delle specie lungo il Serchio, l'Arno ed i loro affluenti, e la riqualificazione delle aree di paesaggio fluvio-lacuale e delle aree umide e più in generale delle aree alluvionali, con interventi ambientali integrati e/o con interventi anche a parco dei principali corsi d'acqua, la conservazione dei caratteri di ruralità e naturalità dei varchi ancora liberi lungo il fiume Arno, la conservazione o costruzione di corridoi ecologici;
- lo sviluppo di politiche integrate di versante per il Monte Pisano e le Colline di Vecchiano e per le colline dell'area del Cuoio, finalizzate al sostegno e allo sviluppo di attività forestali

- ed agricole, al miglioramento delle condizioni idrogeologiche, al mantenimento e/o ripristino delle sistemazioni agrarie e delle infrastrutture poderali, alla crescita equilibrata dell'offerta turistica, in relazione alla caratterizzazione economico agraria del territorio ed alla connotazione delle risorse agro-ambientali, al mantenimento ed accrescimento della biodiversità, alla valorizzazione delle risorse culturali, ambientali, minerarie e paleontologiche, faunistiche, enogastronomiche;
- la costituzione di corridoi ecologici, parchi agricoli extraurbani o sovracomunali in aree agricole ad economia debole, di frangia agli insediamenti (in particolare produttivi) o ad aree per impianti ecologici e nelle aree agricole di influenza urbana, a collegamento tra sistemi ambientali;
 - il mantenimento della superficie boschiva complessiva del Sistema territoriale, l'incremento per i Comuni a basso o medio indice di boscosità e il miglioramento della gestione dei boschi e della naturalità complessiva del paesaggio;
 - la conservazione della varietà e delle specificità degli habitat e delle specie, in relazione anche alle aree di cui alla L. R. n.56/2000, approvate con Del.C.R.06/2004, il riequilibrio biologico dei corpi idrici superficiali ed il rafforzamento dei sistemi ambientali e della rete ecologica;

Sono **invarianti** per il territorio rurale, nel sistema della Pianura dell'Arno :

- la funzione di presidio ambientale (Idrogeologico e paesaggistico) delle aree agricole collinari e del Monte Pisano;
- la funzione produttiva delle aree ad esclusiva funzione agricola;
- la funzione idraulica e paesaggistica del reticolo delle vie d'acqua naturali ed artificiali, di pianura e di collina e delle strade della bonifica;
- la funzione ecologica per l'incremento della biodiversità e per la conservazione degli habitat, della flora e della fauna selvatica, della rete costituita dalle Riserve Naturali, dalle A.N.P.I.L., dai Siti d'importanza Regionale (S.I.R.), dai boschi, dalle formazioni vegetazionali lineari, dalle aree di pertinenza e di paesaggio fluvio/lacuale del fiume Serchio, dell' Arno e dei suoi affluenti, dell'ex lago di Sesto e dalle aree umide, dal reticolo della bonifica e dal reticolo idrografico minore, da particolari sistemazioni agrarie (muretti a secco), dalle grotte, dai pascoli e dalle radure, dalle Oasi faunistiche e dalle aree di ripopolamento e cattura, e più in generale, dalle aree agricole, in particolare da quelle a colture estensive;
- la funzione culturale/ricreativa/residenziale/ricettivo-turistica del Monte Pisano e delle colline da sommarsi alle funzioni di presidio ambientale e paesaggistico delle attività agricole;
- la funzione culturale e di memoria storica del territorio espressa dai manufatti edilizi di pregio architettonico storico ed artistico assieme a quelli di valore e testimoniale in ambiti rurali a tutela paesaggistica e dal paesaggio;
- la funzione di ricarica dell'acquifero del Monte Pisano, e delle Cerbaie e dei paleoalvei;

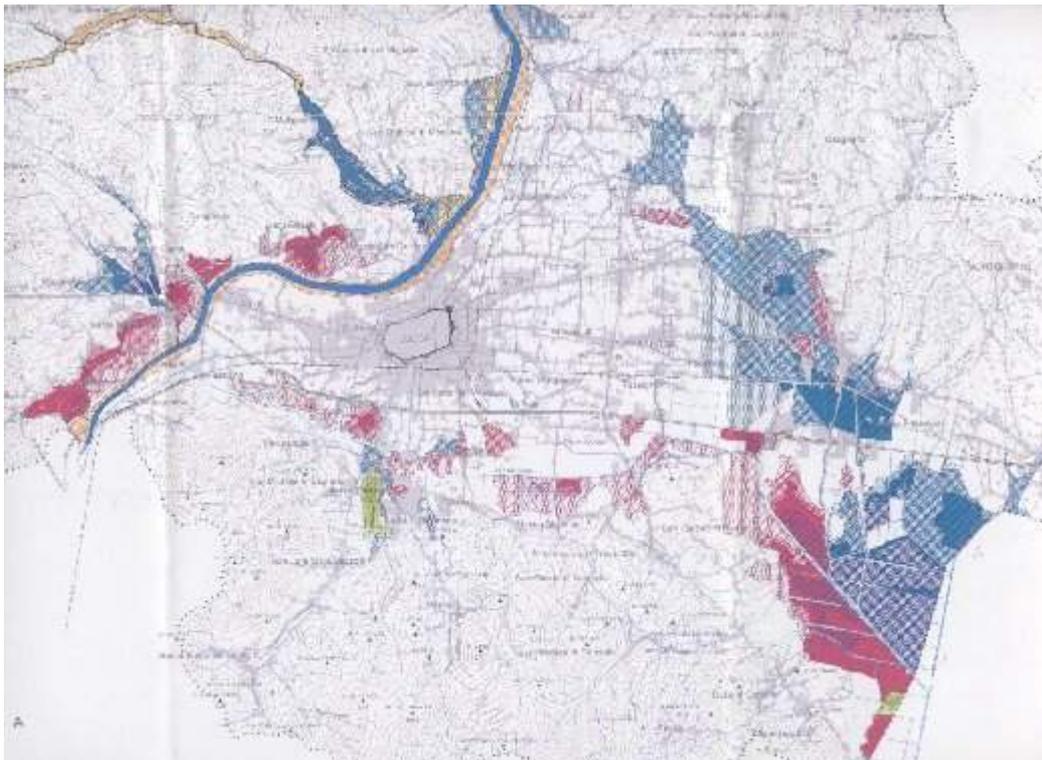


FIGURA 4 - LA PERICOLOSITA' IDRAULICA INDIVIDUATA DAL PTC SUL TERRITORIO DEI COMPRESORI N.12 E N.13

Il PTC della Provincia di Lucca

Il comprensorio n° 13 si estende in parte sul territorio della Provincia di Lucca mentre il comprensorio n° 12 vi è interamente compreso.

Il PTC colloca la maggior parte del comprensorio 12 all'interno del "Sistema Territoriale locale della *Piana Lucchese*" mentre una porzione limitata del comprensorio è inserita nel Sistema Territoriale locale "*Valle del Serchio*"

gli obiettivi del sistema "Piana Lucchese"

- a) il superamento delle situazioni di rischio idraulico, privilegiando il recupero degli spazi necessari per le dinamiche fluviali e favorendo la rinaturalizzazione del reticolo idraulico;
- b) la valorizzazione e il recupero ambientale del paesaggio fluviale del Fiume Serchio privilegiando il mantenimento e l'arricchimento dei riconoscibili caratteri di prevalente naturalità, la continuità territoriale degli ecosistemi nonché il particolare rapporto storicamente consolidato tra l'ambito fluviale e la città di Lucca;
- c) la tutela ambientale, la riqualificazione e la messa in sicurezza del sistema trasversale dei corsi d'acqua che dalle Pizzorne confluisce nell'alveo dell'ex lago di Bientina;
- d) il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione del sistema delle aree umide e palustri, nonché dei corsi d'acqua connessi, riconoscibile intorno ai canali Rogio e Ozzeretto, che dal Bientina confluisce nelle aree del Bottaccio e del Guappero in prossimità dell'acquedotto del Nottolini;
- e) il riconoscimento, l'arricchimento e la valorizzazione dei caratteri identificativi propri del "varco" verde di rilevanza sovracomunale riconoscibile nel territorio interessato dal paleoalveo del Serchio, con le sue evidenze morfologiche, idrogeologiche e vegetazionali e le sue relazioni con il reticolo idrografico
- o) il mantenimento e lo sviluppo, nelle differenti realtà dell'ambito, delle attività produttive agricole, da considerare a pari titolo con quelle artigianali e industriali, e superando la marginalità alla quale le attività produttive agricole sono state ridotte nelle recenti trasformazioni territoriali.

Gli obiettivi del sistema "Valle del Serchio"

- a) la permanenza della popolazione insediata, anche in ragione delle funzioni di presidio ambientale che questa assolve.....
- e) la promozione e lo sviluppo delle attività agricole e forestali, e delle attività ad esse connesse ed integrate, compatibili con la tutela e l'uso delle risorse;
- f) il risanamento del dissesto idrogeologico del territorio attraverso interventi strutturali estesi al bacino de fiume Serchio, nel quadro di una politica generale tesa al recupero permanente delle colline e delle aree montane;
- g) il mantenimento e la valorizzazione degli ambienti e dei paesaggi fluviali, degli ecosistemi e della loro continuità.

All'interno dei Sistemi vengono distinti ambiti territoriali secondo specificità particolari con conseguenti indirizzi normativi; di seguito vengono riportati gli ambiti territoriali su cui insistono in tutto o in parte i comprensori 12 e 13; vengono solo riportati gli ambiti richiamati mentre vengono omessi i criteri ed indirizzi per sinteticità del testo.

Criteri ed indirizzi attinenti il territorio a prevalente naturalità diffusa
in cui sono presenti gli ambiti territoriali seguenti
ambito 2 – versante valle del Serchio

ambito 4 – territorio delle Pizzorne
ambito 5 – Colline lucchesi e del Quiesa
ambito 6 – territorio dei Monti Pisani

Criteri ed indirizzi attinenti gli ambiti del territorio di interesse agricolo primario in cui sono presenti gli ambiti territoriali seguenti

ambito 1 – territorio di bonifica dell'ex lago di Bientina
ambito 2 – Padule di Sottomonte
ambito 3 – ambito degli oliveti del Compitese e di Vorno
ambito 4 – ambito degli oliveti di Gattaiola, Fagnano, Massa Pisana, S.Lorenzo a Vaccoli, Santa Maria del Giudice
ambito 6 – ambito dei vigneti D.O.C. di Montecarlo e Capannori
ambito 7 – ambito dei vigneti D.O.C. e degli oliveti delle colline lucchesi e dell'oltreserchio
ambito 11 – territorio della valle del Serchio

Criteri ed indirizzi attinenti gli ambiti del territorio di interesse agricolo

ambito 13 - S.Leonardo, S.Ginese, Campitese
ambito 14 – Gattaiola, Fagnano, Massa Pisana, S.Lorenzo a Vaccoli, Santa Maria del Giudice, Guamo
ambito 15 - Piana di Lucca e Altopascio
ambito 17 – Stabbiano, Nozzano Castelo, Balbano

3.1.4.3 Piani Strutturali e regolamenti urbanistici

Gli strumenti di pianificazione ed indirizzo a livello comunale tengono conto e derivano dalle norme contenute nei PAI e nei PTC delle Province di competenza. I singoli regolamenti urbanistici dettano norme specifiche per la realizzazione degli interventi urbanistici e tengono conto della programmazione degli interventi idraulici previsti dagli strumenti sovraordinati. Il piano di Classifica non si spinge ad un livello di definizione comparabile con la strumentazione urbanistica del singolo comune, ma mantiene un legame con gli strumenti urbanistici per la previsione, realizzazione e manutenzione delle opere idrauliche da realizzare.

In questa sede viene recepita la normativa di Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico (ove vigente in alternativa il riferimento è alle norme di PRG) dei Comuni che insistono nel territorio dei Comprensori n°12 e n° 13, prescrivendo che tutti gli interventi, in attuazione da parte del Consorzio di Bonifica del Bientina, dovranno fare riferimento a detto impianto normativo.

3.1.4.4 Piani naturalistici/sir, ampil, parchi

Nell'ambito del territorio dei comprensori n.12 e n.13 sono presenti alcune aree a forte valenza ambientale inserite nella "Rete Natura 2000" (direttiva europea "Habitat" n° 92/43/CEE ; la Regione Toscana ha provveduto a recepire nel proprio quadro normativo tali habitat con Delibera C.R. 10 novembre 1998, n.342 agli habitat suddetti sono equiparati anche i Siti di Interesse Nazionale (SIN) e i Siti di Interesse Regionale (SIR), che discendono dall'attivazione del progetto Bioitaly. Ad essi si aggiungono i Geotopi di Importanza Regionale (GIR).

Particolari microclimi e geoconformazioni caratterizzano questi siti, generando situazioni di biodiversità di rilievo che permettono la presenza di specie biologiche (tanto della flora, quanto della fauna) anche di grande rarità ed interesse scientifico

In relazione ai sistemi territoriali presenti nel territorio dei Comprensori n. 12 e n.13 i siti di interesse ambientale sono classificati dal PTC nel modo che segue; le definizioni sono desunte dalle schede regionali che dettagliano il sito.

pSIC 27 (IT5120019) - Monte Pisano - (LU - PI)

Complesso montuoso isolato compreso fra la Piana Lucchese e quella Pisana. Clima fresco e umido nelle esposizioni settentrionali, con vegetazione a caducifoglie o secondaria a pino marittimo, caldo e relativamente arido nelle esposizioni meridionali con vegetazione mediterranea alle quote inferiori. Notevoli stazioni relitte di ambiente umido; rara e unica stazione di una specie forestale; presenza di alcune specie ornitiche minacciate.

Superficie complessiva kmq. 51,408 ~.

SIR B03 (IT5120101) - Bosco di Tanali e Bottaccio della Visona - (LU - PI)

Residui ambienti palustri naturali e seminaturali; relitti di boschi planiziari e di ambienti umidi che ospitano specie floristiche di notevole interesse di cui al paragrafo 4.4 se ne specifica le caratteristiche.

Superficie complessiva kmq. 1,800 ~.

4. Ambiente Socio Economico

4.1 Demografia

Il quadro conoscitivo del PTC della Provincia di Lucca analizza alcuni fattori di andamento dell'assetto demografico attuale sia per quello previsto in futuro nell'intero territorio provinciale di Lucca; dai dati presentati si sono estratti gli andamenti significativi per l'intera provincia con particolare focalizzazione per l'area del comprensorio n. 12 e n.13.

La tabella 1 mostra i flussi anagrafici, per comune, della popolazione residente dall'1/12/1998 al 31/12/98.

Comuni	Sup. km ²	Resid. 1/1/98	S. nat.	S. migr.	Variaz.	Res. 31/12/98	Densità al 31/12/98
Capannori	156,6	43.909	-192	22	-170	43.739	279
Lucca	185,5	85.657	-460	361	-99	85.558	461
Pescaglia	70,4	3.792	-16	11	-5	3.787	54
Camaiore	84,6	30.575	-91	51	-40	30.535	361
Massarosa	68,6	19.925	-21	197	176	20.101	293
Borgo a Mozzano	72,4	7.382	-31	21	-10	7.372	102

TABELLA 2 - POPOLAZIONE RESIDENTE AL 31/12/98 NEI COMUNI INTERESSATI DELLA PROVINCIA DI LUCCA

Dalla fine del 1998, la popolazione non ha subito rilevanti variazioni numeriche rispetto all'ultimo periodo e, per il prossimo decennio, si prevede la stessa stabilità. Nonostante questo equilibrio sul numero della popolazione lucchese, non è possibile ipotizzare una simile stabilità anche sulla struttura della stessa

La tabella mostra un notevole squilibrio strutturale: mentre, infatti, le persone in età lavorativa, qui considerate, dai 20 ai 64 anni, continueranno a costituire il 60% circa della popolazione, tra le persone in età non da lavoro diminuirà il peso dei giovani, ed aumenterà quello degli anziani ultrasessantacinquenni. Il continuo invecchiamento della popolazione comporterà anche un aumento dell'età media che passerà da 42,4 anni del 1991 a 45,6 del 2001; ovvero, la popolazione anziana passerà dal 19,3% del 1991 al 23% del 2011.

Dinamiche demografiche particolarmente deboli stanno ponendo in termini inediti la questione del lavoro e dell'occupazione. Nel territorio lucchese, come d'altra parte in altre zone del mondo sviluppato, sta avvenendo una transizione epocale da una situazione di risorse umane abbondanti ad una di risorse umane scarse. I nuovi lavoratori, per altro in numero ridotto, saranno caratterizzati da livelli di istruzione e preparazione scolastica mediamente più alti di quelli delle generazioni precedenti, mettendo così in difficoltà la traiettoria tradizionale fino ad ora attuata, basata sulla disponibilità di manodopera a costi relativamente bassi.

Sono state inoltre elaborate previsioni derivate anche per la popolazione in condizione professionale in senso stretto, ovvero occupati e disoccupati. E' previsto un aumento della popolazione attiva. Il trend non è però uniforme, e gli attivi dovrebbero aumentare fino al 2001 per poi iniziare a decrescere.

Anno	Popolazione per età				Popolazione per età %			
	0-19	20-64	65+	Totale	0-19	20-64	65+	Totale
1991	73.186	231.037	72.878	377.101	19,4	61,3	19,3	100
1996	63.512	235.234	76.805	375.551	16,9	62,6	20,5	100
2001	61.452	235.193	79.261	375.906	16,3	62,6	21,1	100
2006	63.591	229.551	84.251	377.393	16,9	60,8	22,3	100
2011	65.829	224.587	86.870	377.286	17,4	59,5	23,0	100

Periodo	Variazioni assolute				Variazioni percentuali			
	0-19	20-64	65+	Totale	0-19	20-64	65+	Totale
1992-96	-9.674	4.197	3.927	-1.550	-13,2	1,8	5,4	-0,4
1997-01	-2.060	-41	2.456	355	-3,2	0,0	3,2	0,1
2002-06	2.139	-5.642	4.990	1.487	3,5	-2,4	6,3	0,4
2007-11	2.238	-4.964	2.619	-107	3,5	-2,2	3,1	0,0
1992-11	-7.357	-6.450	13.992	185	-10,1	-2,8	19,2	0,0

Area	POPOLAZIONE ATTIVA				
	Valori assoluti				
	1991	1996	2001	2006	2011
Piana di Lucca	61.444	66.985	67.394	66.411	64.505
Valle del Serchio	21.217	22.984	22.932	22.531	21.871

Area	POPOLAZIONE ATTIVA				
	Variazioni assolute				
	1992-96	1997-01	2002-06	2007-11	1992-2011
Piana di Lucca	5.541	409	-983	-1.905	3.061
Valle del Serchio	1.767	-53	-401	-660	654

TABELLA 3 - PREVISIONI DERIVATE A LUCCA FINO AL 2011: STRUTTURA DEGLI ATTIVI. RIFERITE ALLE AREE RICOMPRESSE NEL COMPRESORIO N. 12 E 13

Per quanto riguarda l'area territoriale ricadente nel territorio della Provincia di Pisa la frammentazione dei comuni che la compongono, tranne il comune di Bientina, non permette una valutazione significativa dei dati analoga al territorio della Piana Lucchese.

4.2 Agricoltura

I terreni del demanio ex alveo del lago di Bientina, in quanto costituenti l'alveo di un bacino lacustre, sono alluvionali, profondi, freschi. Dal punto di vista generale è da rilevare che una certa prevalenza di limo e argilla, mentre assicura una buona fertilità di base può comportare, però, difficoltà nel drenaggio e nella pratica di irrigazione.

Un ordinamento elastico e con pochi investimenti faciliterebbero diverse destinazioni tanto che la delicata situazione dell'attuale concessione dei terreni in parola a cooperative fra ex combattenti, e la situazione approssimativa, del reale "possesso" dei terreni stessi da parte di centinaia di singoli soci o concessionari degli organismi citati, costituisce un fatto non trascurabile per la realizzazione concreta del nuovo assetto produttivo agricolo.

Gli orientamenti che ne derivano per la prima fase della trasformazione possono pertanto essere così sintetizzati:

- a) elasticità e facilità di conversione nella forma di conduzione e negli ordinamenti colturali;
- b) contenuti investimenti fissi, con preponderanza per quelli di base e per quelli più direttamente e sollecitamente produttivi di reddito (viabilità, sistemazione idraulico - agraria, irrigazione).

I terreni delle aree non demaniali dell'ex alveo, presentano le stesse caratteristiche di quelli della zona precedentemente detta e pertanto sono idonei per un ordinamento produttivo analogo. Sarebbe auspicabile un'utilizzazione agricola basata su vaste unità produttive eventualmente integrate, ai fini della produzione, con terreni demaniali.

Si dovrà inoltre favorire una nuova sistemazione idraulico - agraria che raggiunga la massima dimensione dei campi.

La zona delle pianure comprese fra Calcinaia, l'ex alveo di Bientina e l'autostrada Firenze - Mare, è costituita da terreni di pianura asciutti, alluvionali, di buona fertilità, che sono idonei per coltivazioni di carattere industriale - barbabietole da zucchero, pomodori, ecc. - avvicendate con cereali.

Sono tecnicamente possibili anche gli allevamenti zootecnici.

In sostanza vi può essere esercitata un'agricoltura competitiva, con unità aziendali idonee per la conduzione familiare.

Un contesto diverso è invece rappresentato dalla Piana di Lucca ove il sistema di diffusa irrigazione ha consentito la diffusione di colture specializzate all'interno di aree comunque gestite in modo estensivo.

In questa vasta porzione della piana l'espansione urbana si è attuata in modo esteso e ramificato, partendo da nuclei storici e da appoggiandosi a direttrici di comunicazione; il risultato è una diffusa frammentazione del tessuto urbanizzato che, a sua volta, interrompe e frammenta la struttura agricola della pianura.

Un'area di particolare pregio è rappresentata dalla pianura dell'oltre Serchio ove le condizioni di irrigabilità hanno consentito lo sviluppo di una intensa e diffusa attività di orticoltura in serra.

La zona delle colline di Buti, Colle di Compito, Segromigno, Orentano e Staffoli, ha giacitura di bassa collina; non è provvista di irrigazione se non a carattere occasionale.

Le colline di Matraia e dell'oltre Serchio da maggiano a Mutigliano e del Morianese vedono una diffusione dell'olivicoltura.

L'agricoltura, difficilmente competitiva sul piano economico, avrà, comunque, un carattere sussidiario: predomineranno le colture ortive pregiate di pieno campo per rispondere alla esigenza di fornire agli abitanti non agricoli, a villeggianti ed a turisti di fine settimana, prodotti di particolare pregio e genuinità.

La zona del M. Pisano, Pizzorne, Cerbaie, Morianese e delle alte valli del Contesora e del Freddana è destinata a bosco naturale e a colture legnose industriali.

Si può auspicare la trasformazione del governo da ceduo in fustaia, dove questo sia tecnicamente possibile; ciò soprattutto per scopi di ordine paesaggistico e turismo residenziale.

Dovranno comunque essere adottate e rispettate le norme più idonee per la migliore conservazione e conduzione del bosco, salvaguardando la fauna e la flora naturali.

4.3 Turismo

Pur essendo contigui alle principali linee di comunicazione i comuni facenti parte del comprensorio non godono di una tradizione turistica consolidata tranne, naturalmente il centro sotrico di Lucca.

Indubbiamente gli aspetti paesaggistici e ambientali potrebbero essere valorizzati nell'ottica di uno sviluppo delle attività turistiche.

In questo orientamento emergono con evidenza le emergenze paesaggistiche costituite dal sistema collinare, che borda la piana lucchese, a cui è necessario assicurare un sostegno per il mantenimento delle infrastrutture viarie spesso inserite in contesti idrogeologici fragili.

4.4 Aspetti naturalistici e paesaggistici

Nel comprensorio sono presenti alcune aree di particolare pregio ambientale e naturalistico, in particolare quelli del Bottaccio e di Tanali, entrambe al confine fra i Comuni di Capannori e Bientina; la riserva biogenetica di pino marittimo di Montefalcone, sulle pendici delle Cerbaie nel Comune di Castelfranco di Sotto (PI).

Il Consorzio dall'anno 2001 ha attivato in compartecipazione con Regione ed Enti Locali, sulle aree dell'Ampil del Bottaccio e di Tanali una serie di interventi rientranti nel programma regionale "Lungo le rotte migratorie". Tali interventi consistono nel mantenimento dell'habitat naturale mediante conservazione dell'area umida, controllo delle specie infestanti e realizzazione di percorsi e osservatori per la didattica.

Anche la zona del cratere potrebbe essere oggetto di un attento programma di protezione: tale area è caratterizzata da tutti gli aspetti tipici delle zone paludose, acquitrinose e torbose, quali specchi d'acqua permanenti e temporanei; presenza di fauna e flora tipicamente lacustre, ecc.

In definitiva riallacciandosi a quanto detto per le attività turistiche, gli aspetti naturalistici potrebbero essere maggiormente valorizzati: ciò consentirebbe al contempo, di garantire l'integrità del territorio e di sviluppare un'attività economica di sicuro interesse e di minimo impatto.

4.5 Industria

Il territorio del Comprensorio, a partire dall'immediato dopoguerra è stato oggetto di una forte espansione industriale, a volte incontrollata, che ha interessato un po' tutte le zone. Numerose cartiere, concerie, mobilifici, industrie alimentari e attività artigianali in genere, si sono prevalentemente insediate lungo i corsi d'acqua rendendoli sempre più inquinati con i loro scarichi, e creando problemi di subsidenza a causa di forti emungimenti della falda. Specie il settore cartario appare tuttora in espansione, tanto che i problemi prima citati, presumibilmente tenderanno ad aggravarsi.

5. Ambiente Fisico

5.1 Geografia e ambiente fisico

Comprensorio 12

Il territorio del comprensorio 12 ricade quasi totalmente all'interno della Provincia di Lucca ed, in modopiù marginale, nella Provincia di Pisa

L'area centrale del comprensorio è rappresentata dalla piana di Lucca racchiusa a nord dai rilievi delle Pizzorne, ad est dal rilievo del Monte Quiesa ed a sud dai rilievi dei Monti Pisani. Verso Ovest il limite del comprensorio è rappresentato dal territorio del comprensorio 13 che si estende con continuità.

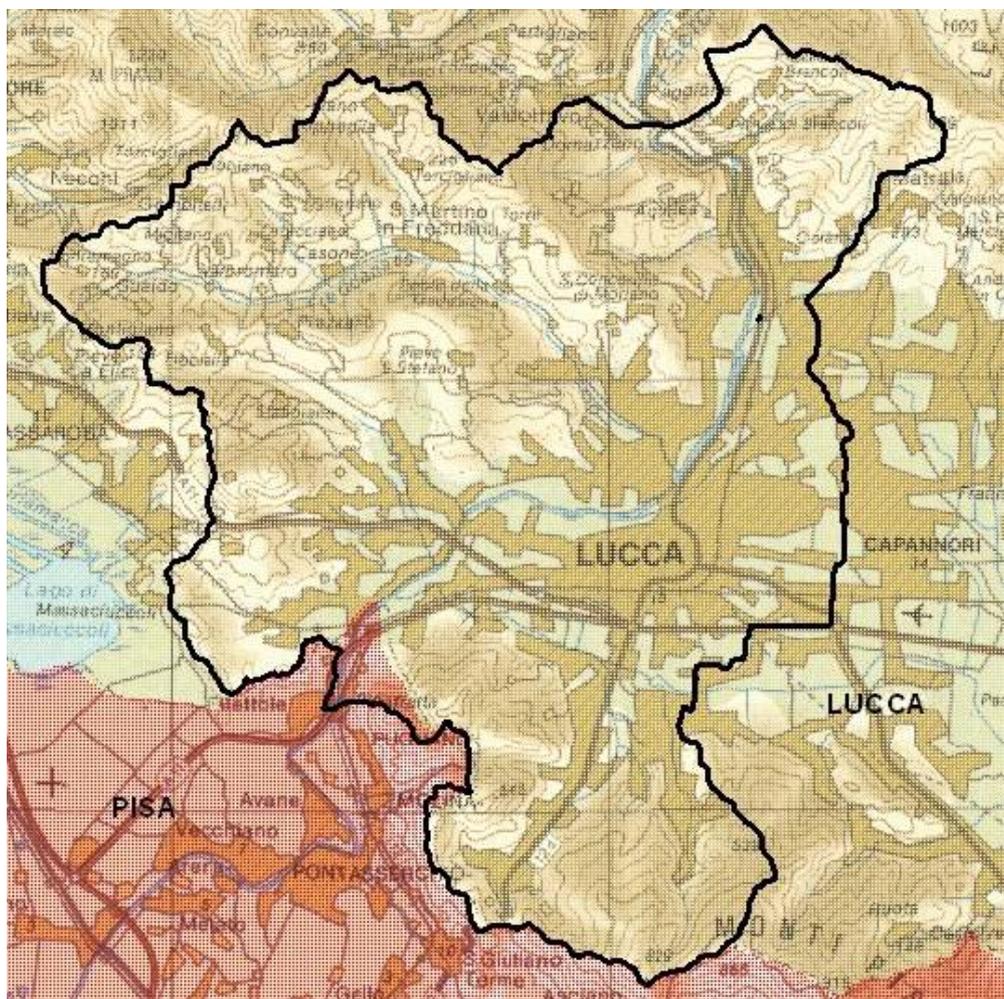


FIGURA 5 - UBICAZIONE DEL COMPRESORIO 12

Comprensorio 13

Il territorio del comprensorio 13 è situato in un'area di confine tra quattro diverse province: Lucca, Pisa, Firenze e Pistoia. Quest'ultima non ha territorio all'interno del perimetro di contribuenza ma è situata in area contigua a questo.

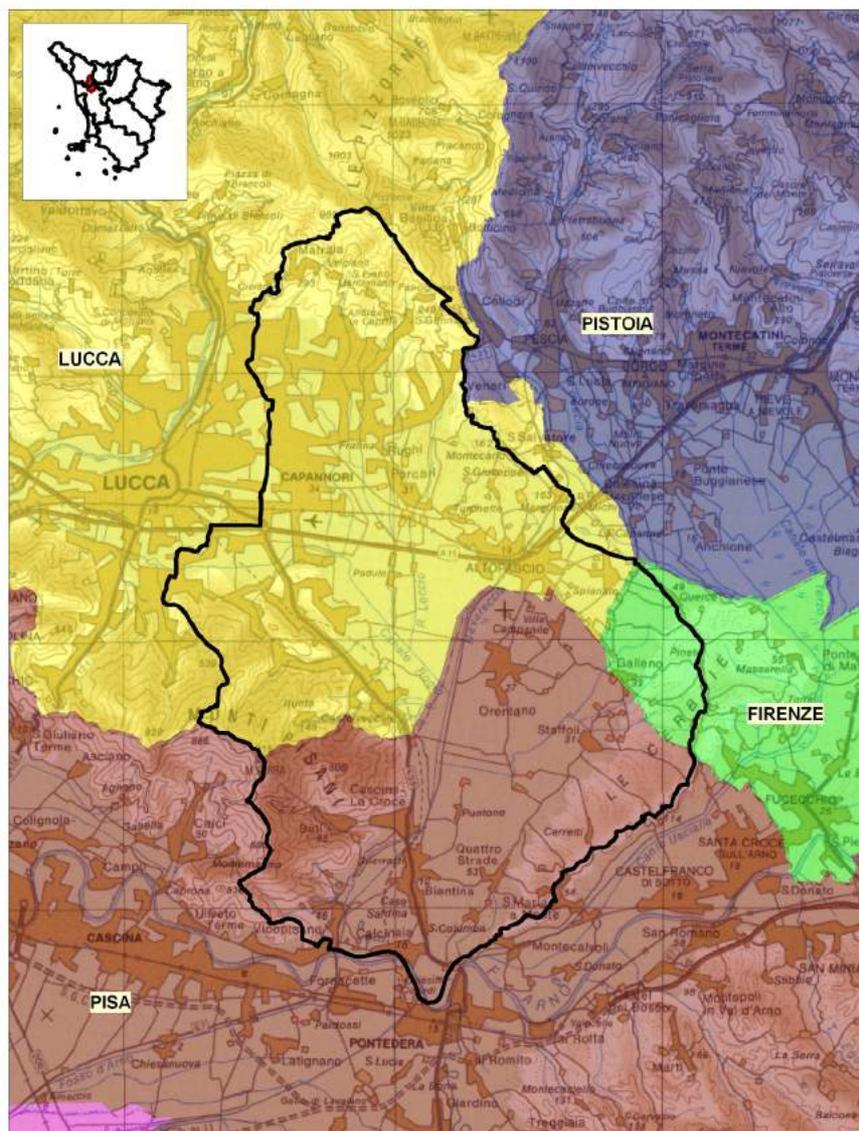


FIGURA 6 - UBICAZIONE DLE COMPRESORIO 13

Da un punto di vista orografico l'area ha una caratteristica configurazione con la parte centrale identificata con l'ex-alveo del lago di Bientina intorno alla quale si sviluppa una pianura piuttosto estesa con una forma a Y che interessa i comuni di Capannori, Porcari, Altopascio Castelfranco di sotto, Bientina e Calcinaia.

Si osserva come il comprensorio sia caratterizzato da tre principali rilievi: M. Pisano nel versante sud-ovest, le Pizzorne nel versante settentrionale e le Cerbaie in quello sud-est.

I tre sistemi di rilievo definiscono nell'insieme i confini della conca di Bientina, caratterizzando un sistema unico montano e collinare.

5.2 Caratteri geologici e litologici

I dati di base sono desunti dalle cartografie e banche dati associate agli strumenti di pianificazione dei PTC e dalla cartografia regionale geologica.

Nei territori dei Comprensori 12 e 13 affiorano numerose formazioni geologiche che vengono di seguito descritte in raggruppamenti omogenei per caratteristiche litologiche e di comportamento meccanico e di permeabilità.

Calcari della serie calcarea Toscana

Comprendono un'ampio gruppo di formazioni calcaree: i più antichi sono il calcare Cavernoso, Grezzoni e dolomie grigio-scure stratificate seguite da calcari a Raethavicula contorta del Trias. Sup. Successivamente si trova il Calcarea Massiccio, costituito da calcari grigio-scuro senza cenni di stratificazione e frattura concoide, e dal Rosso Ammonitico rappresentato invece da calcari a grana fine, di colore variabile tra il rosso cupo ed il roseo, con tracce fossilifere di Ammoniti. Sono presenti anche calcari selciferi, ben stratificati, contenenti liste e noduli di selce chiara, e Marne a posidonomia, calcari marnosi e marne dal colore rosso-vinato con alto contenuto fossilifero. Sono presenti in larga scala anche Calcareniti e Maiolica, quest'ultima costituita da calcari litografici a grana finissima e frattura concoide.

Affiorano soprattutto all'interno del Comprensorio 12 nella valle del Serchio, in prossimità di Monte Catino (oltre Serchio), nella valle del t. Freddana e nei monti di Chiatri-Quesia.

Formazioni arenacee della serie toscana e delle liguridi

Questo tipo di formazione è formata da Arenarie quarzoso-feldspatiche, spesso turbiditiche, con intercalazioni di marne ed argilliti (macigno chianti pietraforte arenarie di monte senario marnoso arenacea). Detto tipo di formazione affiora, marginalmente su una modesta area in destra del canale Rogio e in modo massiccio nella parte settentrionale del bacino sulla catena delle Pizzorne e nella valle del t. Freddana; sono presenti in modo esteso anche in sinistra Serchio nelle valli dei torrenti Vinchiana e Fraga.

Gruppo dell'Alberese

Questo tipo di formazione è costituito da argille siltose e marne intercalate da calcari, calcari marnosi, arenarie e calcareniti. La sua parte più bassa è formata in prevalenza da argille grigio scure con rari calcari e presenta un aspetto estremamente caotico, molto simile a quello degli olistostromi intercalati nella parte più alta dal Macigno, con i quali mostra analogia anche per la costituzione litologica.

Il complesso affiora in piccoli lembi nelle porzioni pedecollinari delle Pizzorne, delle colline di Compito e dell'oltre Serchio.

Formazioni metamorfiche

Filladi e quarziti di Buti – la formazione, di scarsa estensione, è costituita da scisti a grana variabile dove prevalgono le filladi sercitiche-clorotiche. Tali unità affiorano in alcune zone dei monti Pisani.

Formazione del Verrucano – si tratta di conglomerati grossolani prevalentemente quarzosi con varia alternanza di filladi sercitiche, che diventano talora predominanti verso l'alto con spessori anche di 600 metri. La formazione interessa circa la metà dei Monti Pisani.

Formazioni di depositi quaternari

In questo gruppo sono state raccolte sia depositi quaternarie antiche che recenti, sino ai depositi di riempimento storici dell'ex alveo del lago di Sesto e delle attività di bonifica.

I depositi quaternari antichi, generalmente costituiti da ciottoli poligenici o limi sabbiosi-argillosi consolidati, si rinviengono nelle colline delle Cerbaie, dove affiorano estesamente, e lungo tutto lo sviluppo delle aree pedecollinari dove rappresentano il litotipo di transizione fra la pianura e i rilievi collinari e montani. Nella parte pianeggiante dell'alveo del lago di Bientina e della piana lucchese sono presenti alluvioni recenti. Si tratta di depositi alluvionali recenti ed attuali, depositi di colmata, depositi palustri, terreni torbosi costituiti da argille, sabbie limose e ciottoli con pasta limo-argillosa per l'area di pianura, mentre nell'area del lago di Bientina i depositi alluvionali sono rappresentate da limi argillosi con lenti ciottolose, che si sono sedimentati in zone lacustri e paludose.

Le diverse formazioni geologiche sono classificabili tipologie riportate nelle seguenti tabelle distinte per comprensorio

Comprensorio 13

TABELLA 4 - TIPOLOGIE LITOLOGICHE PRESENTI COMPRESORIO 13

Tipologia	Superficie [Ha]	Range Ks (cm/s)
Arenarie quarzoso-feldspatiche, spesso turbiditiche, con intercalazioni di marne ed argilliti (macigno chianti pietraforte arenarie di monte senario marnoso arenacea.	1.517,16	$10^{-5} - 10^{-7}$
Complesso caotico e complesso indifferenziato.	864,83	10^{-8}
Conglomerati poligenici con intercalazione di sabbie ed argille, breccie sedimentarie poligeniche.	1.000,71	10^{-4}
Depositi alluvionali recenti ed attuali, depositi di colmata, depositi palustri, terreni torbosi.	11.595,66	10^{-2}
Depositi argillosi di origine fluvio-lacustre o marina, con intercalazione di sabbie, ghiaie ed altri materiali.	1.282,22	$10^{-2} - 10^{-4}$
Depositi fluviali, lacustri, e marini antichi, terrazzati.	11.793,81	10^{-2}
Depositi sabbiosi di origine fluvio-lacustre o marina, con intercalazione di argille, ghiaie ed altri materiali.	193,88	$10^{-2} - 10^{-4}$
Scisti metamorfici, filladi, anageniti (Verrucano, formazione di Tocchi).	4.652,92	$10^{-6} - 10^{-7}$

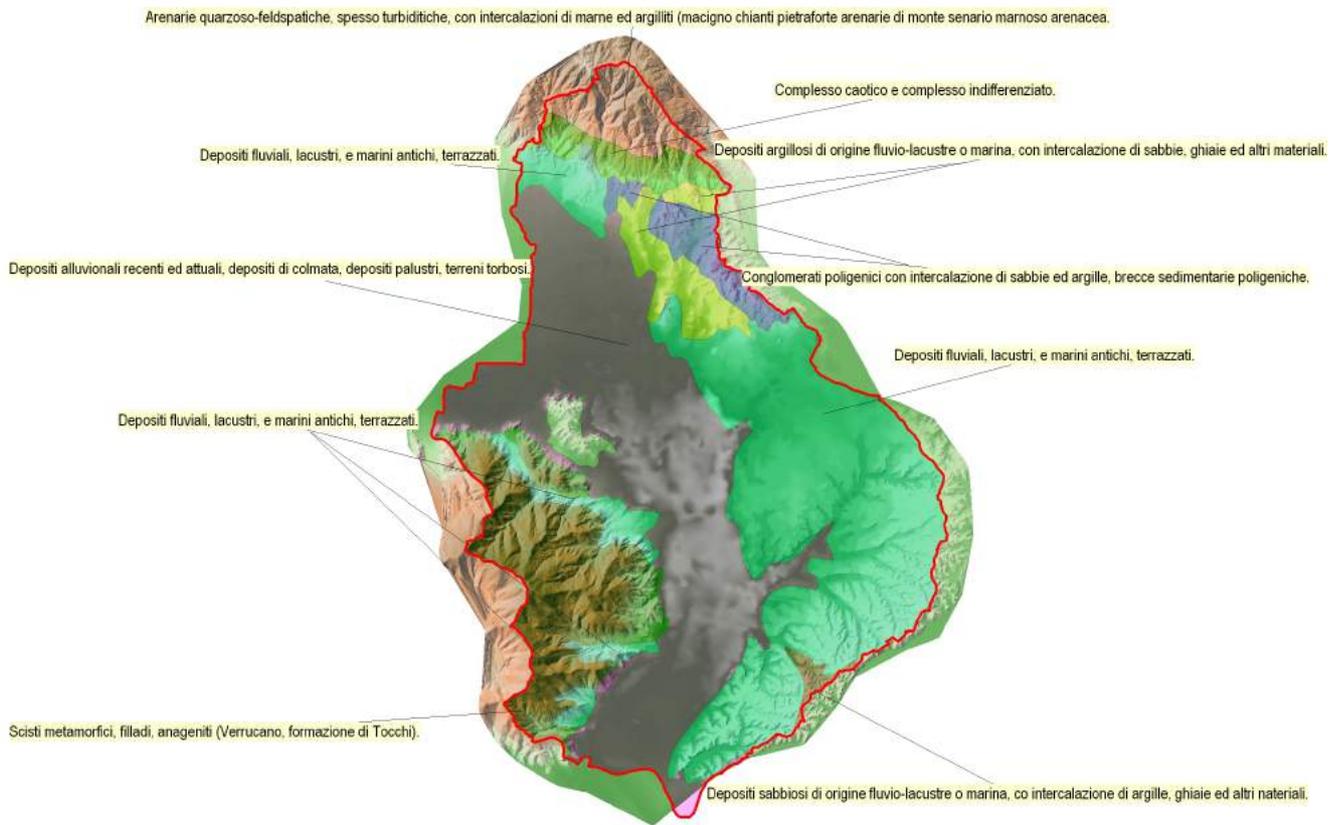


FIGURA 7 - TIPOLOGIE LITOLOGICHE PRESENTI COMPRESORIO 13 (FONTE CARTA LITOLOGICA DEL SIT REGIONE TOSCANA)

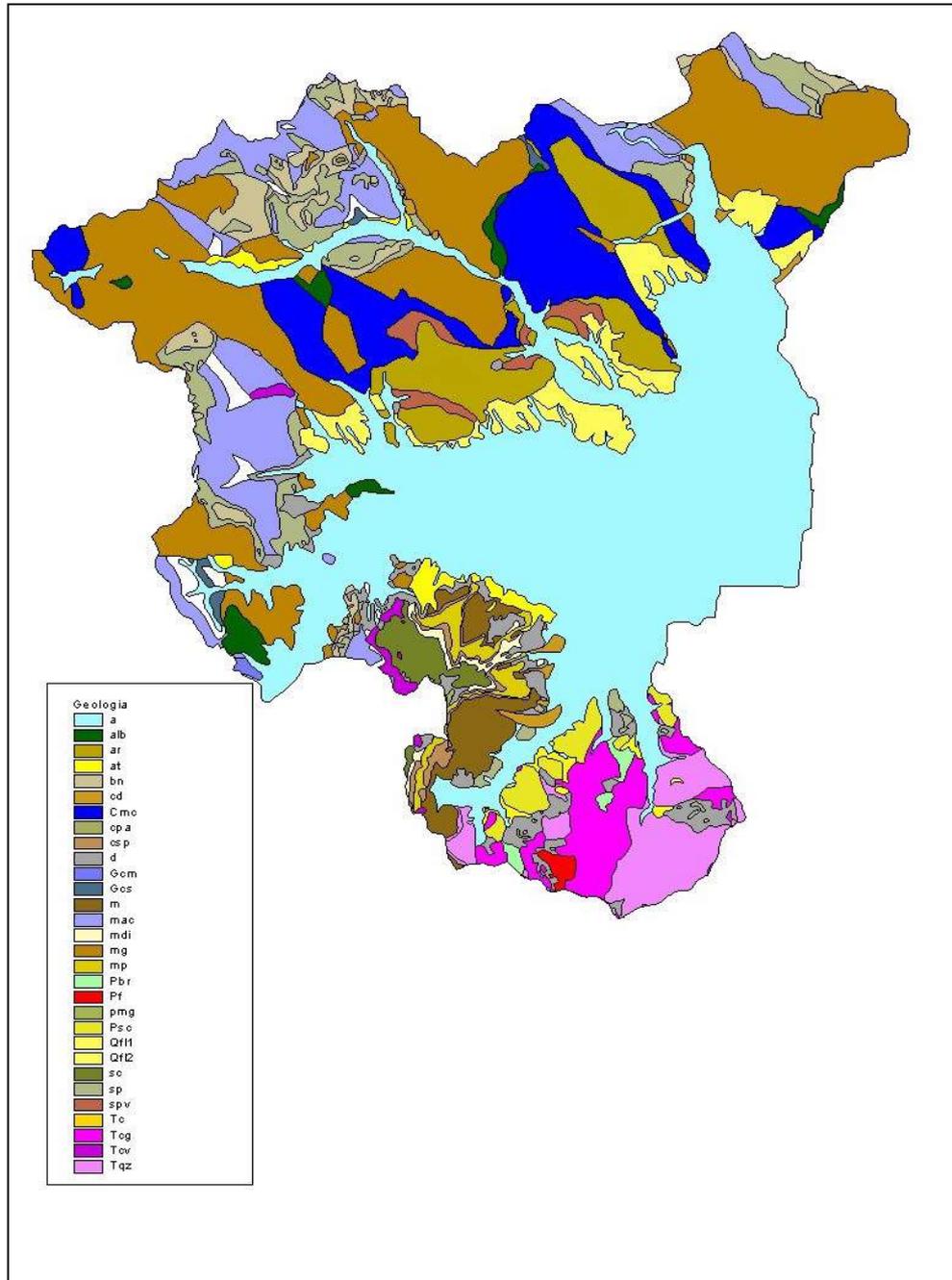


FIGURA 8 - TIPOLOGIE LITOLOGICHE PRESENTI COMPRESORIO 12 (FONTE CARTA LITOLOGICA DEL SIT REGIONE TOSCANA)

Comprensorio 12

TABELLA 5 – TIPOLOGIE LITOLOGICHE PRESENTI COMPRESORIO 12

Tipologia	Superficie (Ha)	Range Ks (cm/s)
Arenarie quarzoso-feldspatiche, spesso turbiditiche, con intercalazioni di marne ed argilliti (macigno chianti pietraforte arenarie di monte senario marnoso arenacea	5.767,18	$10^{-5} - 10^{-7}$
Complesso caotico e complesso indifferenziato	250,47	10^{-8}
Conglomerati poligenici con intercalazioni di sabbie ed argille, brecce sedimentarie poligeniche	428,96	10^{-4}
Depositi alluvionali recenti ed attuali	7.973,58	10^{-2}
Depositi fluviali, lacustri, e marini antichi, terrazzati	298,28	10^{-2}
Scisti metamorfici, filladi ed anageniti del Verrucano	2.478,62	$10^{-6} - 10^{-7}$
Calcari, calcareniti, dolomie, calcari selciferi, marmi, calcare cavernoso e grezzoni della Formazione Toscana	5.866,91	$10 - 10^{-8}$
Diaspri e radiolariti varicolori	306,77	$10^{-4} - 10^{-7}$
Detriti e depositi di conoide con prevalenza di ghiaia e sabbie, ciottoli sabbie ed argille di origine fluviale e fluviolacustre	1.249,14	$10^{-2} - 10^{-4}$

5.3 Caratteri climatici

Il clima dell'area si presenta influenzato dalla vicinanza con il mare che determina in modo significativo sia il regime termico che quello delle precipitazioni. Queste ultime assumono valori anche rilevanti in corrispondenza dei rilievi e diminuiscono portandosi da occidente verso oriente. Sono state analizzate due stazioni climatiche che rappresentano due varianti mesoclimatiche dell'area di pianura.

Stazione di Pontedera

altitudine	14 m s.l.m.
latitudine	43°40'
comune	Pontedera
rilevi	1955-1974

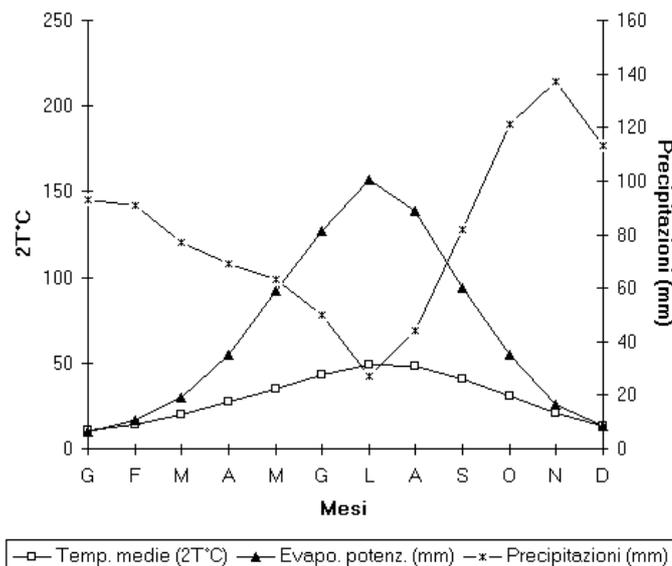
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	anno
T	5.5	6.9	9.8	13.6	17.6	21.6	24.4	23.9	20.4	15.2	10.4	6.7	14.67
P	93	91	77	69	63	50	27	44	82	121	137	113	967.00
PE	10	17	30	55	92	127	157	139	94	55	26	13	815.00
AE	10	17	30	55	90	100	69	59	84	55	26	13	608.00
D	0	0	0	0	2	27	88	80	10	0	0	0	207.00
S	83	74	47	14	0	0	0	0	66	111	100		495.00
2T	11	13.8	19.6	27.2	35.2	43.2	48.8	47.8	40.8	30.4	20.8	13.4	29.33

T	=	temperatura media
P	=	precipitazione periodica media
PE	=	evapotraspirazione potenziale
AE	=	evapotraspirazione reale
D	=	deficit idrico (PE-AE)
S	=	surplus idrico (P-PE)

Regime idrico	umido
Regime termico	Secondo mesotermico
Indice di aridità	25.40
Indice di umidità	60.74
Indice di umidità globale	35.34

Diagramma climatico

Stazione di Pontedera (14 m s.l.m.)



Stazione di Lucca

altitudine	20 m s.l.m.
latitudine	43°51'
comune	Lucca
rilievi	1955-1974

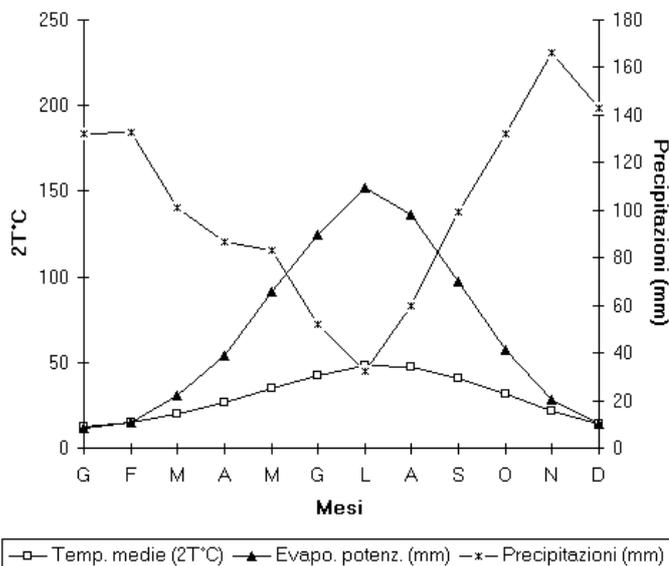
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	anno
T	6.1	7.3	10	13.3	17.3	21.2	23.9	23.5	20.4	15.6	10.9	7	14.71
P	132	133	101	87	83	52	32	60	99	132	166	143	1,220.00
PE	12	15	31	54	91	125	152	136	97	57	28	14	812.00
AE	12	15	31	54	88	110	80	77	97	57	28	14	663.00
D	0	0	0	0	3	15	72	59	0	0	0	0	149.00
S	120	118	70	33	0	0	0	0	2	75	138	129	685.00
2T	12.2	14.6	20	26.6	34.6	42.4	47.8	47	40.8	31.2	21.8	14	29.42

T	=	temperatura media
P	=	precipitazione periodica media
PE	=	evapotraspirazione potenziale
AE	=	evapotraspirazione reale
D	=	deficit idrico (PE-AE)
S	=	surplus idrico (P-PE)

Regime idrico	umido
Regime termico	Secondo mesotermico
Indice di aridità	18.35
Indice di umidità	84.36
Indice di umidità globale	66.01

Diagramma climatico

Stazione di Lucca (20 m s.l.m.)



5.4 Caratteristiche idrografiche

Comprensorio 13

Il territorio, come già accennato, è suddiviso in quattordici sottobacini che nel loro complesso fanno riferimento a quattro principali sistemi idrografici:

Monte Serra, Pizzorne, Cerbaie ed ex-alveo del Padule di Bientina.

Questi sistemi, che possono essere osservati nella figura, sono relazionati in un sistema di bacino più ampio che afferisce all'area centrale del Sistema dell'ex-alveo del padule del Bientina.

Complessivamente la superficie del comprensorio è di circa 32.600 ettari. A livello di una valutazione prettamente morfologica, i sottobacini considerati assumono per lo più una valenza idrografica di interbacini: la scelta di tale configurazione è dovuta alla volontà di mantenere una suddivisione del territorio uguale a quella del precedente Piano di Classifica, che ben descrive una situazione particolare di contorno alla depressione centrale dell'alveo dell'ex lago del Bientina.

ZONA	Nome	Superficie [mq]	Lunghezza aste [m]	Densità reticolo [ml/mq]	Densità reticolo [mq/mq]
A	Rio Magno	23185188	59964	0.0026	0.0228
A	Rio Massa	17867945	39348	0.0022	0.0194
A	Visona di Compito	14707487	42622	0.0029	0.0258
A	Visona di Ruota	16673635	29649	0.0018	0.0162
B	Castruccio-Dezza-Ralla	16162118	39676	0.0025	0.0209
B	Leccio-Tazzera	26936256	58941	0.0022	0.0186
B	S. Colombano	20929851	47116	0.0023	0.0191
C	Rio dei Ponticelli	49629287	103071	0.0021	0.0208
C	Vaiano-Rio Nero	22090380	49586	0.0022	0.0207
D1	Bientina-Calcinaia	14927335	39701	0.0027	0.0415
D2	Fossa Nuova (1)	29142812	96865	0.0033	0.0475
D3	Altopascio	14212396	26887	0.0019	0.0189
E	Ex alveo del lago di Bientina	29972320	155523	0.0052	0.0700
E	Fossa Nuova	29378306	139759	0.0048	0.0774
	TOTALE/MEDIA	325815314	926108	0.0028	0.0314

TABELLA 6 - RIEPILOGO DATI PER SOTTOBACINO COMPrensorio 13

Analizzando i valori riportati in tabella concernenti i rapporti degli sviluppi idrografici, si evidenzia una relativa omogeneità fra i valori dei sottobacini di pianura rispetto a quelli di collina.

Per quanto riguarda i rapporti di sviluppo idrografico, si può notare come vi siano valori simili per i sottobacini della parte di piana (Ex alveo e Fossa Nuova), con valori massimi di densità del reticolo considerandolo sia a livello di sviluppo lineare che areale

I sottobacini di acque alte appaiono invece nel loro complesso più eterogenei, rimanendo comunque a valori di intensità di reticolo inferiori rispetto a quelli di pianura.

Comprensorio 12

Il comprensorio 12, avente una superficie complessiva di circa 22.300 Ha, è stato suddiviso in 23 sottobacini oltre alla zona di non contribuenza, a loro volta poi raggruppati in cinque zone omogenee a livello geografico e/o morfologico, funzionali ad una migliore schematizzazione dello stato del territorio. Al fine di aggregare i dati e le zone in maniera più possibile omogenea dal punto di vista morfologico, il sottobacino del Freddana è stato suddiviso in tre aree (Freddana alto, medio e basso) relative alle differenti situazioni morfologiche.

COMPENSORIO 12 – ANNO 2007					
ZONA	Nome	Superficie [mq]	Lunghezza aste [m]	Densità reticolo [ml/mq]	Densità reticolo [mq/mq]
Z1	Freddana_alto	19875345	48764	0,0025	0,0117
Z1	Freddana_medio	7384215	15588	0,0021	0,0074
Z2	Arsina	3845723	7809	0,0020	0,0170
Z2	Cascina	5667577	12248	0,0022	0,0059
Z2	Freddana_basso	18959379	38192	0,0020	0,0220
Z2	Muterna	5581811	10199	0,0018	0,0091
Z2	Rivangaio	6168454	11986	0,0019	0,0129
Z2	Vinciola	8639406	16531	0,0019	0,0087
Z3	Canabbia	6367958	20285	0,0032	0,0116
Z3	Certosa	7271444	22751	0,0031	0,0140
Z3	Contesora	10428034	34560	0,0033	0,0261
Z3	Freddanello	7433588	23416	0,0032	0,0144
Z3	Gavine	12561789	38050	0,0030	0,0144
Z3	La_cerchia	6726215	17724	0,0026	0,0131
Z4	Fraga	5280594	14438	0,0027	0,0155
Z4	Serchio	16501177	18709	0,0011	0,0121
Z4	Vinchiana	8129459	21777	0,0027	0,0070
Z5	Confine_galere	11435475	11269	0,0010	0,0063
Z5	Guappero	26096172	37061	0,0014	0,0148
Z5	La_ducaia	4331971	5500	0,0013	0,0049
Z5	Ozzeri_dx	6799845	7015	0,0010	0,0077
Z5	Ozzeri_sx	5614250	2250	0,0004	0,0015
Z5	Vorno	11628084	27930	0,0024	0,0155
	TOTALE/MEDIA	222727964	464052	0.0021	0.0119

TABELLA 7 - RIEPILOGO DATI PER SOTTOBACINO COMPENSORIO 12 – ANNO 2007

COMPENSORIO 12 – DALL’ANNO 2008						
ZONA	Nome	Superficie [mq]	Lunghezza aste [m]	Densità reticolo [ml/mq]	Densità reticolo [mq/mq]	reticolo
Z1	Freddana_alto	19875345	50601	0,0025	0,0136	
Z1	Freddana_medio	7384215	18028	0,0024	0,0180	
Z2	Arsina	3845723	7809	0,0020	0,0097	
Z2	Cascina	5667577	12248	0,0022	0,0181	
Z2	Freddana_basso	18959379	47095	0,0025	0,0195	
Z2	Muterna	5581811	10199	0,0018	0,0195	
Z2	Rivangaio	6168454	11986	0,0019	0,0202	
Z2	Vinciola	8639406	16550	0,0019	0,0074	
Z3	Canabbia	6367958	23271	0,0037	0,0153	
Z3	Certosa	7271444	25771	0,0035	0,0141	
Z3	Contesora	10428034	45090	0,0039	0,0257	
Z3	Freddanello	7433588	23416	0,0032	0,0248	
Z3	Gavine	12561789	41398	0,0033	0,0162	
Z3	La_Cerchia	6726215	19887	0,0030	0,0176	
Z4	Fraga	5280594	17550	0,0033	0,0281	
Z4	Serchio	16501177	20359	0,0017	0,0086	
Z4	Vinchiana	8129459	21777	0,0027	0,0200	
Z5	Confine_galere	11435475	11269	0,0010	0,0108	
Z5	Guappero	26096172	41769	0,0016	0,0096	
Z5	La_Ducaia	4331971	5500	0,0013	0,0072	
Z5	Ozzeri_dx	6799845	24954	0,0037	0,0423	
Z5	Ozzeri_sx	5614250	2250	0,0004	0,0026	
Z5	Vorno	11628084	28347	0,0024	0,0166	
	TOTALE/MEDIA	222727964	464052	0.0024	0.0168	

Rispetto al comprensorio 13 si evidenzia nel 12, sia in presenza che in assenza di terze categorie, una situazione idrografica pressoché inversa: se nel complesso la densità lineare del reticolo è confrontabile, si ha un forte sbilanciamento verso la collina e la montagna, dove è presente la quasi totalità del reticolo, rispetto ad una pianura a bassa presenza di rete idrica di competenza.

La preponderanza della collina rispetto alla pianura risulta anche evidente dalla minore densità areale del reticolo, indice di una maggior presenza di reticolo collinare e montuoso, avente tipicamente sezioni medie più ristrette.

5.5 Uso del suolo

Ai fini della descrizione dell'uso del suolo e dell'analisi del sistema economico ad esso collegato sono stati utilizzati i dati disponibili di livello regionale e nazionale riferibili all'inventario forestale della Regione Toscana, al progetto Corine Land Cover ed il censimento nazionale dell'industria e artigianato.

Il territorio, come per quanto riguarda il sistema idrografico e per l'orografia, presenta una significativa diversificazione del tipo di uso del suolo per i diversi sistemi di idrografici.

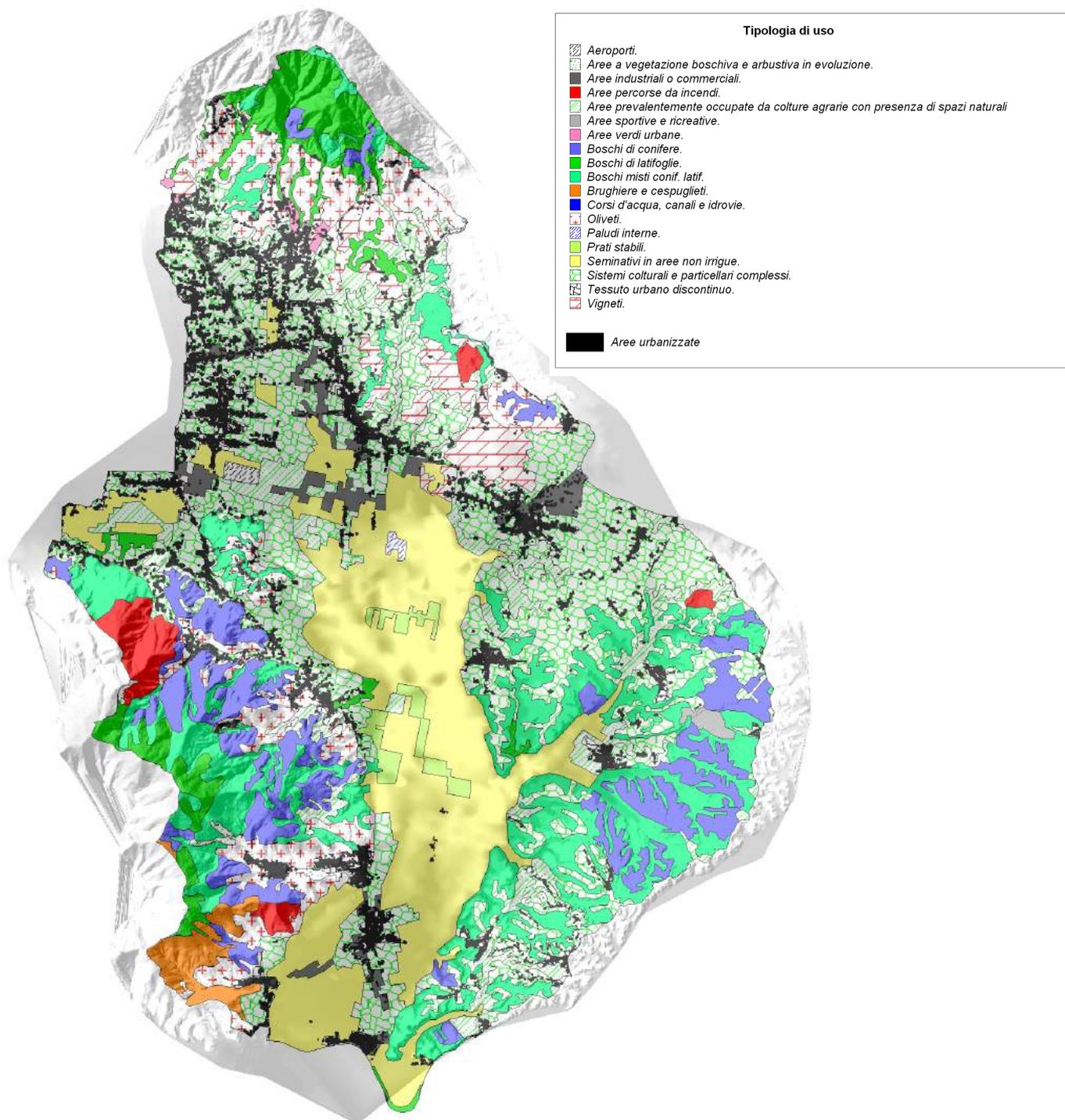


FIGURA 9 - USO DEL SUOLO COMPRENSORIO 13 (FONTE CORINE LAND COVER)

L'ex-alveo del Padule di Bientina è coperto da estese superfici a seminativo di tipo intensivo, mentre mano a mano che si passa nei sistemi collinari l'attività agricola tende a definire un paesaggio più articolato con una diminuzione della maglia agraria all'interno della quale sono più presenti tratti seminaturali (filari, formazioni riparali, piccoli arbusteti, ecc.).

L'area a nord di Altopascio fino a risalire a nord est di Capannori verso le Pizzorne, appare coperta da colture a vigneto e ad oliveto.

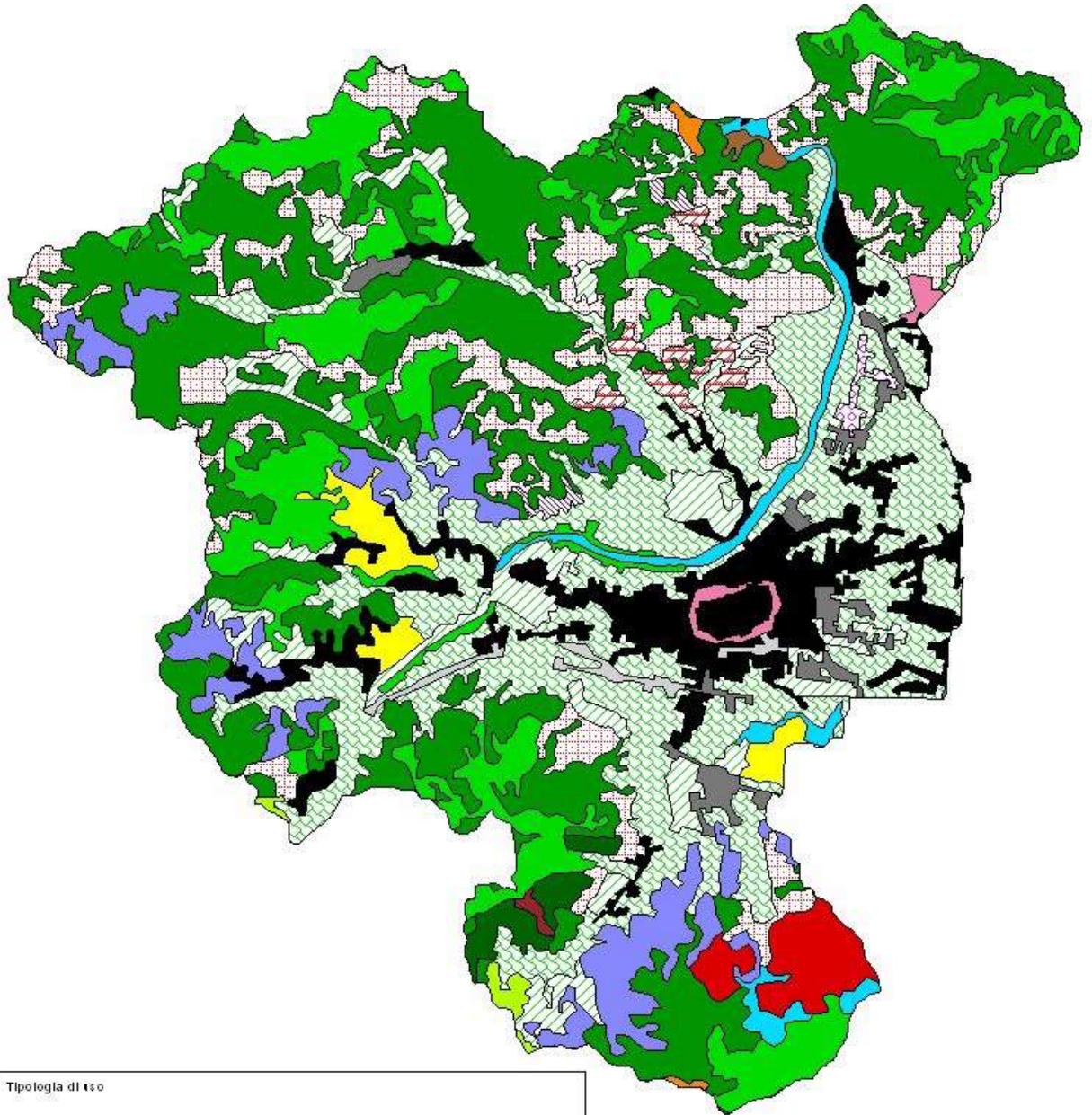
Divengono invece prevalenti le coperture forestali su tutti i rilievi dove si osserva una discreta presenza di formazioni di tipo artificiale composte prevalentemente da conifere e anche boschi misti di conifere e latifoglie. I maggiori complessi seminaturali si individuano sulle Pizzorne e sulla parte alta del M. Serra.

Come si osserva dalla Tabella 8 il comprensorio ha un basso indice di naturalità se si considera che l'indice di copertura forestale non va oltre il 30%. Viceversa risulta piuttosto alto l'indice di artificialità ben rappresentato dalla percentuale delle coperture artificiali che rappresentano quasi il 10% del territorio.

Tipologia	Superficie [ha]	% su classe	% sul totale
Boschi di latifoglie.	1.450,58	14,37	4,41
Boschi di conifere.	2.572,21	25,49	7,82
Boschi misti conf. latif.	5.041,27	49,96	15,32
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione.	64,11	0,64	0,19
Brughiere e cespuglieti.	411,17	4,07	1,25
Aree percorse da incendi.	521,54	5,17	1,59
Paludi interne.	30,70	0,30	0,09
<i>Totale aree seminaturali e forestali</i>	<i>10.091,58</i>	<i>100,00</i>	<i>30,67</i>
Seminativi	5.595,62	28,45	17,01
Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali	2.177,25	11,07	6,62
Sistemi colturali e particellari complessi.	8.247,48	41,94	25,07
Prati stabili.	294,57	1,50	0,90
Vigneti.	921,29	4,68	2,80
Oliveti.	2.430,92	12,36	7,39
<i>Totale aree a coltura</i>	<i>19.667,14</i>	<i>100,00</i>	<i>59,78</i>
Corsi d'acqua, canali e idrovie.	2,47	100,00	0,01
Aree verdi urbane.	87,04	2,77	0,26
Aree industriali o commerciali.	989,13	31,50	3,01
Aree sportive e ricreative.	96,25	3,07	0,29
Tessuto urbano discontinuo.	1.904,01	60,64	5,79
Aeroporti.	63,57	2,02	0,19
<i>Totale coperture artificiali</i>	<i>3.140,00</i>	<i>100,00</i>	<i>9,54</i>
Totale superficie	32.901,18		100,00

TABELLA 8 - RIPARTIZIONE COPERTURE DI USO DEL SUOLO DEL COMPRESORIO 13 (FONTE CORINE LAND COVER)

FIGURA 10 - USO DEL SUOLO COMPRENSORIO 12 (FONTE CORINE LAND COVER)



Tipologia di uso

	Aree industriali o commerciali
	Reti stradali, ferroviarie, opere d'arte e infrastrutture tecniche
	Aree estrattive
	Aree verdi urbane
	Semi rurali in aree non irrigue
	Vigneti
	Frutteti
	Oliveti
	Prati e prati-pascoli aridocollinari
	Sistemi irrigui e partecellari complessi
	Aree prevalentemente occupate da colture agricole con presenza di spazi naturali
	Boschi di latifoglie
	Boschi di conifere
	Boschi misti di conifere e latifoglie
	Prati-pascoli naturali praterie
	Brughiere e cespuglieti
	Aree a macchia mediterranea
	Corridoi d'acqua, canali, tirorie
	Rocce nude, falci, ripie affioranti
	Aree percorse da incendi
	Aree urbane

Il territorio del comprensorio 12 si differenzia in modo significativo dal territorio del comprensorio 13. Infatti nell'area emerge il valore dell'estensione delle formazioni boschive, specie i boschi di latifoglie ed i boschi misti, che raggiungono un valore superiore al 40% della superficie totale del comprensorio.

L'area di pianura si caratterizza per la ridotta superficie dei seminativi semplici a favore dei sistemi colturali complessi, mentre appaiono percentualmente significativi i terreni destinati a oliveti.

Nella piana il sistema agricolo appare fortemente condizionato dalla maglia del reticolo dei canali demaniali e dalla progressiva espansione urbana molto ramificata. A riguardo la porzione ovest della piana è caratterizzata dalla città di Lucca e dalle sue periferie. Nel complesso le coperture artificiali raggiungono quasi il 10% della superficie complessiva.

La tabella seguente evidenzia, nonostante la presenza urbana della città, un indice di naturalità che si attesta intorno al 50% caratterizzando il territorio con un grado di naturalità medio-alto.

Tipologia	Superficie (ha)	% su classe	% sul totale
Boschi di latifoglie	3157,4	25,28	12,53
Boschi di conifere	1334,05	10,68	5,29
Boschi misti conif. latif.	7207,34	57,7	28,61
Brughiere e cespuglieti	43,9	0,35	0,17
Macchia mediterranea	222,54	1,78	0,88
Prati-pascoli naturali e praterie	73,5	0,58	0,29
Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti	24,4	0,19	0,09
Aree percorse da incendi	426,35	3,41	1,69
<i>Totale aree seminaturali e forestali</i>	12489,48	100	49,57
Seminativi	362,07	3,71	1,43
Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali	1310,73	13,46	5,2
Sistemi colturali e particellari complessi	5179,74	53,19	20,56
Vigneti	207,62	2,13	0,82
Oliveti	2551,37	26,2	10,12
Frutteti	58,26	0,59	0,23
Prati e prati-pascoli avvicendati	66,75	0,68	0,26
<i>Totale area a coltura</i>	9736,54	100	38,65
Corsi d'acqua, canali e idrovie	421,1	100	1,67
Aree estrattive	42,28	100	0,16
Aree verdi urbane	111,78	4,46	0,44
Aree industriali o commerciali e dei servizi pubblici e privati	386,79	15,46	1,53
Tessuto urbano discontinuo	1766,74	70,62	7,01
Tessuto urbano continuo	109,13	4,36	0,43
Reti stradali, ferroviarie, opere d'arte e infrastrutture tecniche	127,1	5,08	0,5
<i>Totale coperture artificiali</i>	2501,54	100	9,93
Totale superficie	25190,94		100

TABELLA 9 - RIPARTIZIONE COPERTURE DI USO DEL SUOLO DEL COMPRESORIO 12 (FONTE CORINE LAND COVER)

6. Reticolo Idrografico e attività di Bonifica del Consorzio

6.1 Reticolo idraulico presente sul comprensorio

Nell'area del Compensorio Auser Bientina il reticolo idraulico è costituito da due grandi sistemi idrografici afferenti ai Bacini del Fiume Serchio e del Fiume Arno; i due sistemi idrografici corrispondono, in generale, alle aree dei Compensori 12 per il F. Serchio e del Compensorio 13 per il F. Arno.

La confluenza fra i Fosso Ozzeri ed il Fosso Rogio costituisce il punto di contatto fra i due sistemi idrografici.

Il reticolo idrografico è caratterizzato dalla presenza di due assi idraulici principali: il corso naturale del Fiume Serchio a ovest e l'asta artificiale del Canale Emissario ad est.

Il primo asse di drenaggio raccoglie numerosi ed importanti tributari in destra idrografica dalle colline oltre Serchio e dai primi rilievi appenninici; il secondo asse raccoglie i tributari da nord, provenienti dai rilievi delle Pizzorne, ed i tributari da est dalle colline delle Cerbaie. I corsi d'acqua minori che scendono dai rilievi dei Monti Pisani si immettono principalmente nei Fossi Rogio ed Ozzeri.

Il reticolo idrografico è stato costruito partendo dagli strati informativi della cartografia tecnica della Regione Toscana. Il grafo è stato poi controllato durante la redazione dei Piani di Manutenzione Straordinaria dei compensori 12 e 13 elaborati nel corso del 2005 e presentati all'approvazione della Regione Toscana nel gennaio del 2006.

Inoltre nel corso del 2007 sono stati effettuati sopralluoghi diretti e sono state condotte riunioni con le istituzioni locali di quartiere per la verifica del reticolo minore soprattutto nell'area di oltre serchio nel Compensorio 12.

Risultano classificate le opere di argine dei corsi sia per tratti di seconda categoria sia per tratti terza categoria.

Nell'area del Compensorio n. 13 il reticolo di terza categoria è stato trasferito, per le attività di manutenzione, alla competenza del Consorzio di Bonifica; nell'area del Compensorio n. 12 le opere di seconda e terza categoria sono, allo stato attuale, ancora di competenza della provincia di Lucca che ne assicura la manutenzione.

Con lettera della Provincia di Lucca prot.67131/N9D1 del 03 aprile 2007 si comunica che corso del 2008, sarà formalizzato il trasferimento delle competenze sulle opere classificate di Terza Categoria dalla Provincia di Lucca al Consorzio di Bonifica, meno l'asta del Fiume Serchio in quanto corso d'acqua con opere idrauliche classificate in seconda categoria, dando quindi piena attuazione al dispositivo normativo della LR 34/94.

Nella tabella successiva si riporta il reticolo classificato del Compensorio n. 12 con la specificazione delle lunghezze dei tratti.

Corso d'acqua	Classificazione	Lunghezza metri
Fiume Serchio in sx idrog.	II° categoria	14.912
Fosso La Cerchia	II° categoria	1.931
Rio della Certosa	II° categoria	1.760
Torrente Contesora	II° categoria	2.569
Fiume Serchio in dx idrog.	III° a categoria	6.334
Canale Ozzeri	III° a categoria	17.930
Fosso Canabbia	III° a categoria	2.898
Rio Castiglioncello	III° a categoria	2.382
Fosso la Cerchia	III° a categoria	345

Rio della Certosa	III° a categoria	1.782
Rio della Selva	III° a categoria	120
Rio di Coselli	III° a categoria	338
Rio Guappero	III° a categoria	4.378
Rio Vorno	III° a categoria	417
Rio Balbano	III° a categoria	966
Torrente Fraga	III° a categoria	4.584
Torrente Freddana	III° a categoria	13.263
Rio della Certosa	III° a categoria	2.576
Torrente Contesora	III° a categoria	328

TABELLA 10 - RIPARTIZIONE PER CATEGORIA DEI CORSI D'ACQUA CLASSIFICATI

Nei capitoli successivi vengono riportate sintetiche descrizioni dei sottobacini che costituiscono il reticolo idrografico del Comprensorio AUSER BIENTINA; per facilitare la comprensione e l'inquadramento geografico i bacini sono raggruppati secondo i Comprensori 12 e 13

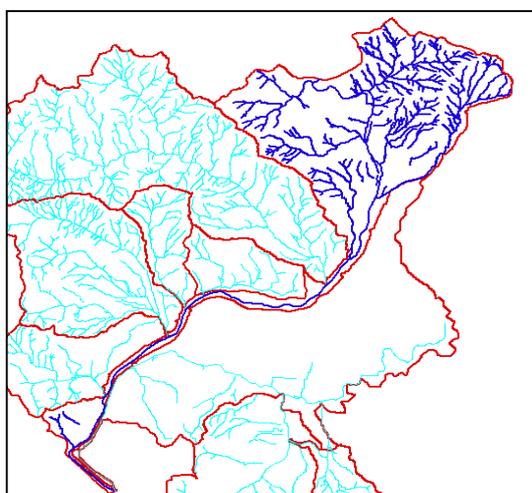
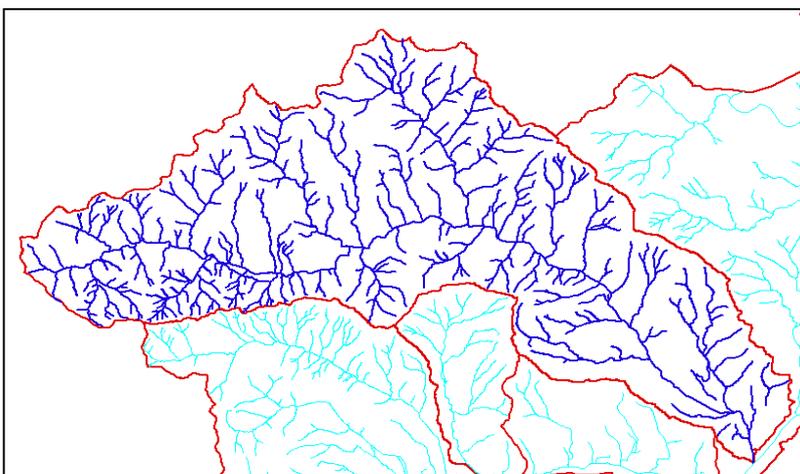
6.1.1 Comprensorio 12

BACINO DEL TORRENTE FREDDANA

Il Torrente Freddana nasce in località Caldareccia, nel comune di Camaiore, per poi percorrere il confine tra il comune di Camaiore e Massarosa, il confine tra il comune di Pescaglia e Lucca, ed entrare nel comune di Lucca affiancando la S.P. Lucca-Camaiore fino ad immettersi in destra idrografica nel Fiume Serchio, poche centinaia di metri a monte del Ponte San Quirico.

Il bacino idrografico, con una superficie di circa 58.5 km² e un perimetro di 57.3 km, è delimitato, a nord-ovest, dalla linea dello spartiacque che passa per Monte Magno e Monte Rondinaio, procedendo più a nord è delimitato da Monte Vallimona, Monte Capannaccia, Monte Pruno, Monte Albereta e Monte Conserva, mentre la parte orientale è delimitata da Monte Formicoso e Monte Catino. Nella parte meridionale il bacino è separato dal bacino del Rio Contesora da Monte Ghilardona e dal bacino del Fosso La Cerchia da Monte Castellaccio. Sul lato nord, nord-ovest il bacino è al limite del comprensorio.

L'asta principale, con una lunghezza di 19.4 km, ha un'altitudine massima di 248.4 m s.l.m. e raggiunge alla foce un'altitudine minima di 18.1 m s.l.m.



INTERBACINO DEL FIUME SERCHIO

Il Fiume Serchio nasce dal Monte Cimone, attraversa la piana di Lucca aggirando la città vecchia con due brusche curvature per poi sfociare nel Mar Tirreno a Migliarino.

La porzione di bacino del Serchio contenuta nel comprensorio si estende dai piedi del Monte dell'Elto fino all'immissione del Canale Ozzeri in Serchio, in prossimità dell'abitato di Rigoli ai piedi dei Monti Pisani. Essendo il bacino del Serchio il principale del comprensorio questo confina con numerosi bacini, quelli di tutti i suoi affluenti. A est è separato dal bacino del Canale Ozzeri dalla statale N.12 dell'Abetone e del Brennero e più a sud dall'arginatura sinistra del Serchio stesso. A ovest è separato dal bacino del T. Freddana dalla linea dello spartiacque che passa dal Monte Formicoso e dal Monte Catino, per raggiungere, proseguendo verso sud-est, l'arginatura destra del Serchio che confina con i bacini del Rio Freddanella, del Fosso la Cerchia, del Rio Contesora e del Fosso delle Cavine. Il bacino idrografico ha una superficie di 50 km² e un perimetro di 85,6 km.

L'asta fluviale, di lunghezza pari a 29,6 km, passa da un'altitudine massima di 58.8 m s.l.m. a una minima di 11.9 m s.l.m.

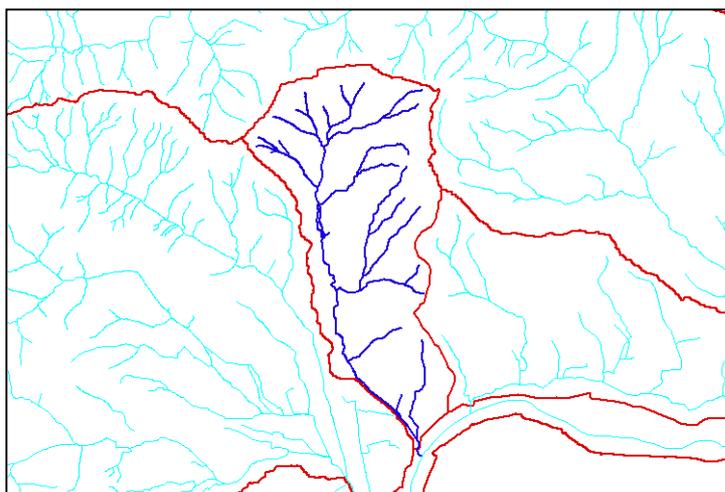
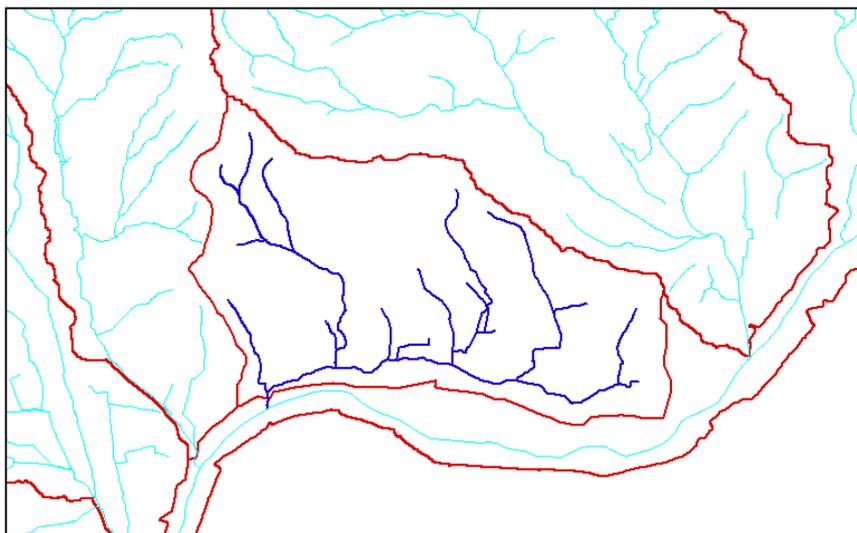
BACINO DEL RIO FREDDANELLA

Il Rio Freddanella corre per tutta la sua lunghezza parallelamente al F. Serchio in località Sant'Alessio, nel comune di Lucca, attraversando centri abitati e campi. Raccoglie alcuni corsi d'acqua minori, tutti affluenti di destra, provenienti dalle colline circostanti che si estendono lungo un piccolo arco da nord-est verso nord e che delimitano il bacino separandolo da quelli del T. Freddana e del Fosso la Cerchia. La porzione meridionale del bacino è delimitata dall'arginatura destra del F. Serchio in cui il Rio Freddanella si immette poche centinaia di metri a monte dell'immissione del Fosso la Cerchia in Serchio.

Il bacino idrografico, con una superficie di 7,4 km² e un perimetro di 14,2 km, viene considerato un sottobacino di quello del F. Serchio.

Caratterizzata da una modesta pendenza, a causa della zona prevalentemente pianeggiante, l'asta fluviale del Rio Freddanella ha una lunghezza di 3,8 km che si estende tra un'altitudine massima di 18.3 m s.l.m. e una minima di 11.3 m s.l.m.

Il Rio Freddanella corre parallelamente al F. Serchio in località Sant'Alessio, nel comune di Lucca, attraversando centri abitati e campi. Raccoglie alcuni corsi d'acqua minori, tutti affluenti di destra, provenienti dalle colline circostanti che si estendono lungo un piccolo arco da nord-est verso nord e che delimitano il bacino separandolo da quelli del T. Freddana e del Fosso la Cerchia. La porzione meridionale del bacino è delimitata dall'arginatura destra del F. Serchio in cui il Rio Freddanella si immette poche centinaia di metri a monte dell'immissione del Fosso la Cerchia in Serchio.



BACINO DEL FOSSO LA CERCHIA

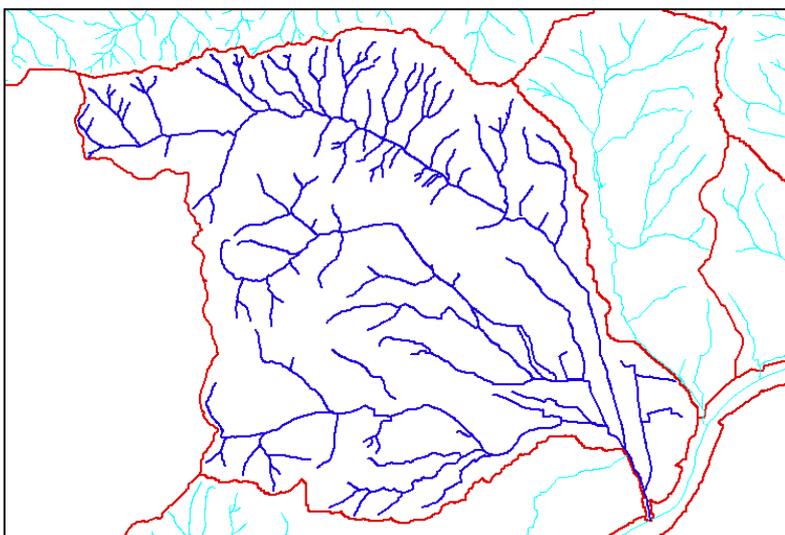
Il Fosso la Cerchia, appartenente interamente al Comune di Lucca, nasce in località Santa Lucia come impluvio del versante opposto a quello da cui defluiscono gli affluenti in destra del Freddana che originano dalla Polla del Fico. Attraversa numerosi centri abitati localizzati ai piedi delle colline in sinistra al corso d'acqua che separano il bacino in questione da quello del Rio Freddanella. Infine si immette in destra idrografica del F. Serchio in prossimità dell'abitato di Ponte San Pietro.

Prevalentemente caratterizzato da zone collinari, il bacino del Fosso la Cerchia, di forma allungata, è delimitato in zona pianeggiante dal bacino del Rio Contesora dall'arginatura destra della Cerchia stessa. Di superficie pari a 24,1 km² e con perimetro di 31,3 km, infine, il bacino idrografico confina a nord con quello del T. Freddana.

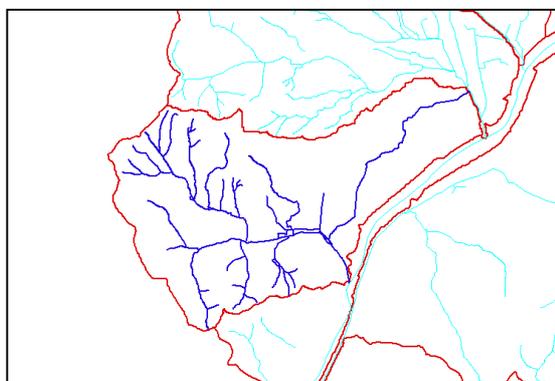
L'asta principale del Fosso la Cerchia misura 5,5 km circa e passa da un'altitudine massima di 256 m s.l.m. a una minima di 22,3 m s.l.m.

BACINO DEL RIO CONTESORA

Il Rio Contesora nasce dalla confluenza di Fosso di Croci e Fosso di Vallemore nella località di Molino Madrigale al confine tra il Comune di Camaiore, a cui il Rio Contesora appartiene per circa il 13% di tutta la sua lunghezza, e il Comune di Lucca. I corsi d'acqua da cui ha origine il Contesora, nascono dai versanti di Colle Bonora e delimitano la Piana Selmaggiori. Il Fosso di Croci si trova nel Comune di Camaiore, l'altro attraversa il confine dei due comuni. Il Rio Contesora scorre, a monte, ai piedi



di Monticello e Monte Morello da cui raccoglie, in destra idrografica, alcuni affluenti. In sinistra idrografica, invece, raccoglie molti corsi d'acqua che nascono dai versanti delle montagne che separano il bacino del Contesora da quello del Freddana. Il bacino confina ad est con quello del Fosso la Cerchia dal quale è separato dal displuvio di San Macario in Monte. Nella zona montana il Rio Contesora attraversa numerosi ma piccoli abitati. Dagli abitati di Case Giannotti e San Macario in piano il corso d'acqua comincia ad attraversare zone pianeggianti e più densamente popolate. Oltrepassa la bretella Lucca-Viareggio, riceve da destra uno dei suoi principali affluenti, il Rio della Certosa, fino all'immissione in destra idrografica del Serchio, subito a valle dell'abitato Al Ponte Nuovo. Ad ovest il bacino idrografico è separato da quello del Fosso delle Cavine dall'arginatura destra del Rio Contesora. Procedendo verso nord-ovest i due bacini sono delimitati da Colle di Belvedere, Colle Michelotti e dalla località Compignano. La porzione più a ovest del bacino del Contesora è al limite del comprensorio.



L'asta principale ha una lunghezza di 7,9 km e ha origine a un'altitudine massima di 116 m s.l.m. fino a raggiungere la minima di 9,9 m s.l.m. all'interno di un'area 24,1 km² e un perimetro di 31,3 km.

BACINO DEL FOSSO DELLE CAVINE

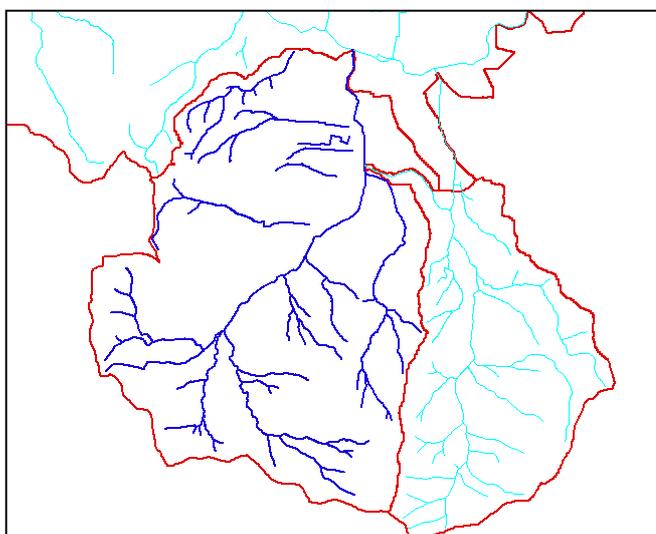
Il Fosso delle Cavine nasce dal versante est di Monte Bozzi, piega verso est ai piedi di una zona collinare per poi attraversare l'abitato Ai Pratacci e raggiungere la ferrovia da cui si allontana, dopo averla costeggiata per un breve tratto, aggirando il Colle Burchio, per immettersi in destra idrografica del Serchio in località Piaggia di Laiano.

Il bacino idrografico, di superficie pari a 12,8 km² e perimetro pari a 22,7 km, si trova al limite del comprensorio ed è contenuto nei comuni di Vecchiano, in provincia di Pisa, Massarosa e Lucca, in provincia di Lucca. Il bacino è separato a nord dal bacino del Rio Contesora dai Colli Frantoio, Panaiola, Il Castellaccio, Michelotti e Colle di Belvedere, a est è delimitato dall'arginatura destra del Rio Contesora e a sud, sud-est dall'arginatura destra del Serchio.

L'asta principale, estesa per 4,4 km in lunghezza, passa da un'altitudine massima di 116,6 m s.l.m. a una minima di 14,6 m s.l.m..

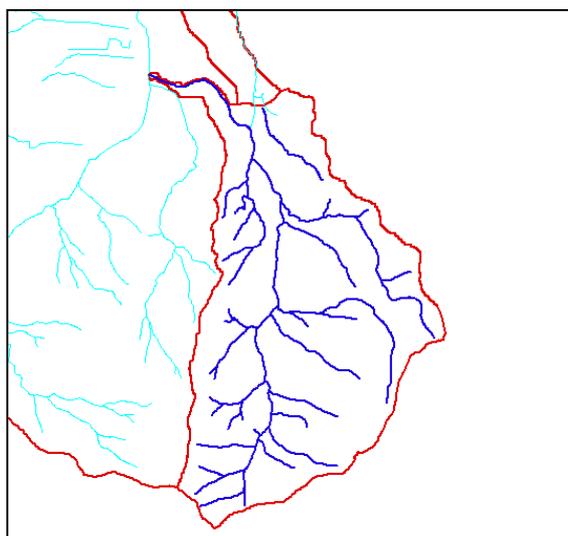
BACINO DEL RIO GUAPPERO

Il Fosso detto Guapperino nasce come impluvio del Monte Pian della Conserva, tra i Monti Pisani. Poco più a valle dell'abitato Pieve Vecchia il Guapperino si unisce con un corso d'acqua e da tale confluenza ha origine il Rio Guappero. Il corso d'acqua attraversa, all'interno di una zona prevalentemente pianeggiante, abitati e campi fino all'immissione in sinistra idrografica del Canale Ozzeri a fianco di alcuni stabilimenti industriali. Il bacino idrografico confina a est con quello del Rio Vorno, suo principale affluente, da cui è separato dal Monte Comunale, dal Monte del Carrara e dal Monte Faeta. A sud e a sud-ovest il bacino costituisce



il limite del comprensorio, individuato dal Monte della Conserva, il Monte Pian della Conserva, il Monte San Giuliano, il Monte Cupola, il Monte Pervia e il Monte Moriglione di Penna. Nella parte settentrionale confina col bacino del Canale Ozzeri, e tra i due si frappongono gli abitati di Pozzuoli e Vicopelago. La superficie del bacino idrografico è pari a 26,1 km², il perimetro misura 30,7 km.

L'asta fluviale percorre una lunghezza di 4,4 km da un'altitudine massima di 39,1 m s.l.m. a una minima di 13,5 m s.l.m.



BACINO DEL RIO VORNO

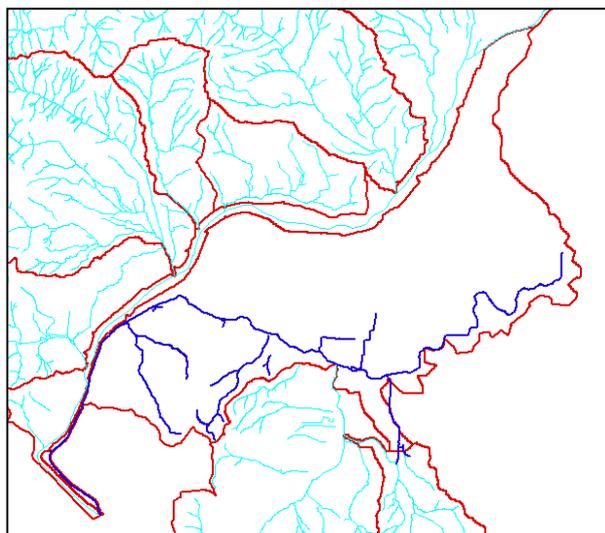
Il corso d'acqua principale del bacino di Vorno nasce come impluvio dei Monti Pisani con la denominazione di Rio Maestro di Vorno, piega verso ovest e poi verso est per aggirare il Monte Zano e il Monte Comunale per poi abbandonare la zona montuosa ed entrare in zona pianeggiante. Attraversa alcuni abitati tra cui quello di Fanucchi, dopo il quale cambia la sua denominazione in Rio Vorno. Piega infine verso ovest scorrendo parallelamente a Rio Coselli per un breve tratto finché entrambi si immettono in destra idrografica del Rio Guappero in corrispondenza delle casse di espansione sul Guappero in località Ai Bottacci. Il bacino idrografico

del Vorno, di forma tipicamente allungata, ha una superficie di 11,8 km² e un perimetro di 21,6 km. E' separato dal bacino del Rio Guappero da Monte Faeta, Monte del Carrara e Monte Comunale, mentre nella porzione settentrionale è separato dal bacino dell'Ozzeri da Monte dei Venti. A sud e a est costituisce il limite del comprensorio delimitato da Monte Vallone, Monte Formicosa e Spuntone di Sant'Allago.

Il tracciato del Rio Vorno percorre una lunghezza di 8,4 km da un'altitudine massima di 612 m s.l.m. a una minima di 15,9 m s.l.m.

BACINO DEL CANALE OZZERI

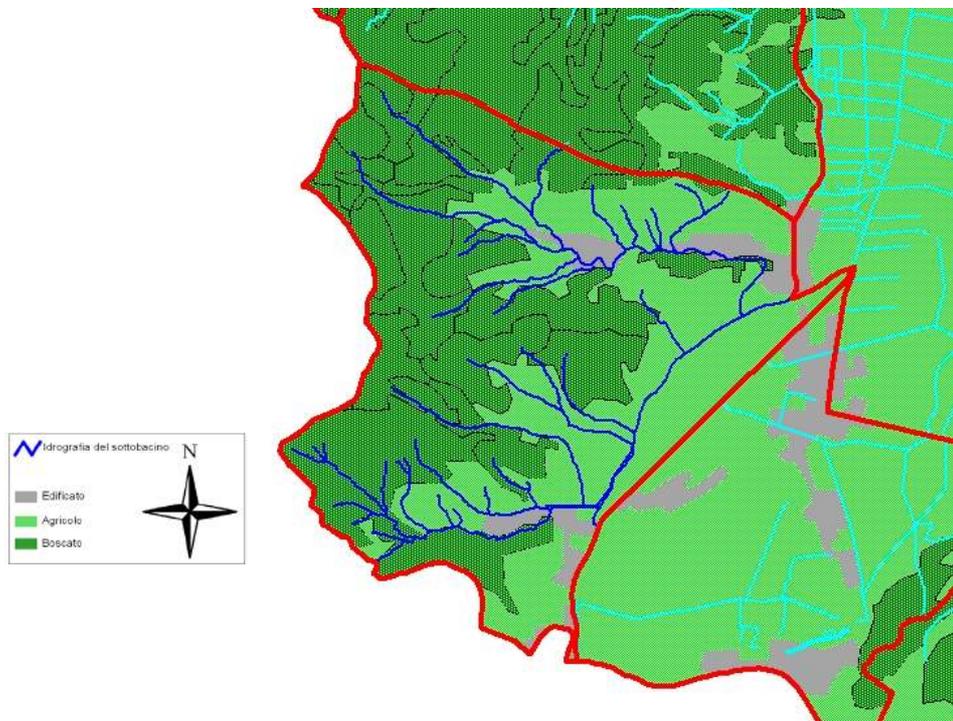
Il Canale Ozzeri fu realizzato come canale di bonifica e di irrigazione della bassa piana di Lucca. Trae origine poco a sud-est di Sorbano del Vescovo alla confluenza tra il Canale Ozzoretto ed il Canale Rogio, si sviluppa nella porzione sud-occidentale della piana di Lucca attraversandola fino a Montuolo. Ad ovest di Montuolo l'Ozzeri piega verso sud-ovest ed entra nella Provincia di Pisa poco dopo l'abitato di Cerasomma. Prima di Ripafratta il canale piega ulteriormente verso sud scorrendo parallelamente al Fiume Serchio nel quale si getta all'altezza di Rigoli. Il bacino idrografico, con una superficie di 48,8 km² e un perimetro pari a 21,6 km, si sviluppa su una zona collinare e una di pianura, secondo una forma allungata. L'asta principale, che si sviluppa per una lunghezza di 20,9 km tra un'altitudine massima di 17,2 m s.l.m. e una minima di 11,9 m s.l.m., lambisce per buona parte del suo sviluppo, il piede delle propaggini nord-occidentali dei Monti Pisani e costituisce in pratica l'elemento di separazione tra le due diverse morfologie.



Il Canale Ozzeri rappresenta il più importante collettore della piana di Lucca. E' periodicamente soggetto a fenomeni di esondazione ed alluvionamento che interessano ampie zone soprattutto in corrispondenza delle aree morfologicamente più depresse della piana. Infatti l'Ozzeri nelle fasi di piena non è in grado di funzionare come colatore principale e di recepire e smaltire gli afflussi dei diversi canali e fossi tributari.

6.1.2 Comprensorio 13

BACINO RIO MAGNO



Il sistema idrografico di acque alte Rio Magno, con una superficie di 2.997 Ha è delimitato, a nord, dalla linea dello spartiacque che passa per Monte Serra e Monte Aspro, mentre la parte orientale è delimitata dallo spartiacque passante tra Monte Pruno, Monte Sacratio, Monte Cimone, Sasso della Dolorosa, Monte Lombardona e Monte Grande.

Nella parte meridionale il bacino segue lo spartiacque che procedendo da ovest verso est, incontra il Sasso della Bella Posa, il Monte Perocchio, il Monte Agreste ed il Monte Castellare. Sul lato ovest e sud il bacino è al limite del comprensorio mentre sul lato nord confina con il bacino della Visona di Ruota, ed a est condivide i confini con i sottobacini dell'Ex-alveo del Bientina e del sistema Bientina – Calcinaia, appartenenti ambedue al sistema delle acque basse.

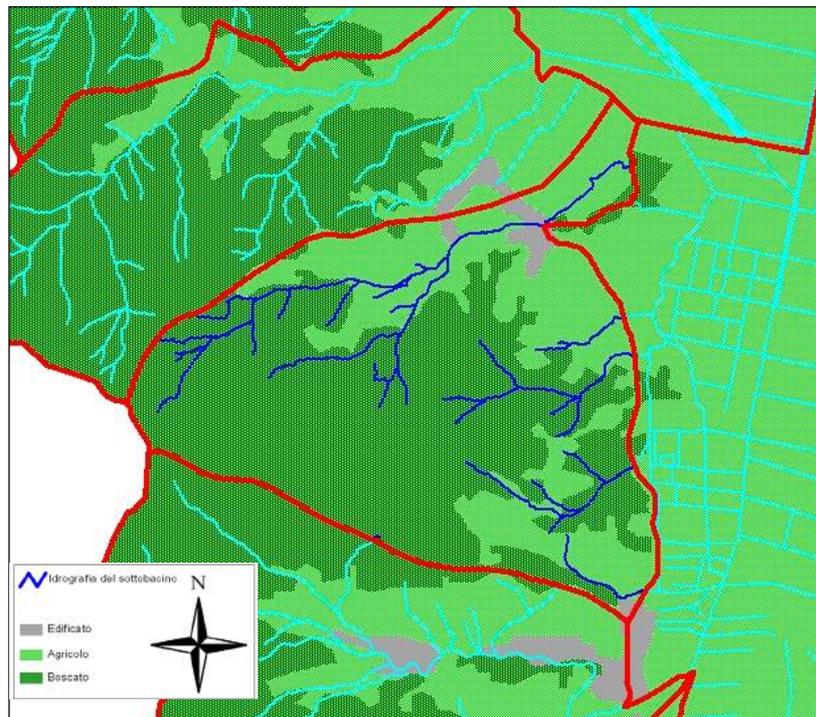
All'interno si trovano due corpi idrici principali, il Torrente Rio Magno e Rio Grande, i quali sono stati riuniti in un unico sottobacino in quanto entrambi confluiscono nel Fosso della Serezza.

Il Torrente Rio Magno nasce in località Buti, dalla confluenza tra il Rio di San Giorgio e il Rio Sant'Antone percorrendo da ovest verso est la valle tra il Monte Aspro e il Monte d'Oro, raccogliendo così in sinistra idraulica le acque del Vallino Ferrante, del Vallino Buccettola, del Vallino San Sebastiano e del Vallino San Martino e Cintoia, oltre ad altri piccoli affluenti. In destra idraulica raccoglie le acque del Rio dei Ceci e Rio degli Scassi per poi, dopo circa 3,8 km, sfociare nel Fosso della Serezza.

Il Rio Grande prende origine dalle pendici orientali dell'omonimo Monte, fluendo poi attraverso la valle che si forma tra il Monte Agreste e lo Spazzavento, raccogliendo così innumerevoli affluenti di minor entità sia in destra che in sinistra idraulica. Tra questi, nella area urbana di Vicopisano, raccoglie le acque del Rio Rimotrio ed il Rio Grifone. Ai piedi della Rocca di Vicopisano, in località La Tromba, termina nel Fosso della Serezza.

L'asta principale, con una lunghezza di 4,4 km, ha un'altitudine massima di 414 m s.l.m. e raggiunge alla foce un'altitudine minima di 13 m s.l.m.

BACINO VISONA DI RUOTA



Il sistema di acque alte della Visona di Ruota si estende per una superficie di 1.705 Ha, e condivide i confini, procedendo in senso orario, con i sistemi idrografici dalla Visona di Compito a nord, dell'Ex alveo del Bientina ad est e dal sistema idrografico Rio Magno a sud, mentre ad ovest il confine coincide con i confini del comprensorio di bonifica.

All'interno del sistema idrografico si identifica un corpo idrico principale, il Rio Visona di Ruota ed altri corpi secondari che pur non afferendo al bacino del principale sono assimilati ad esso, data l'esigua lunghezza dei tratti e le moderate estensioni dei bacini.

Per quanto riguarda i confini orografici, procedendo lungo lo spartiacque posto a nord del sottobacino, esso si sviluppa lungo il Monte Serra, il Monte Trabardatica per terminare nella zona denominata Bonifica della Gherardesca.

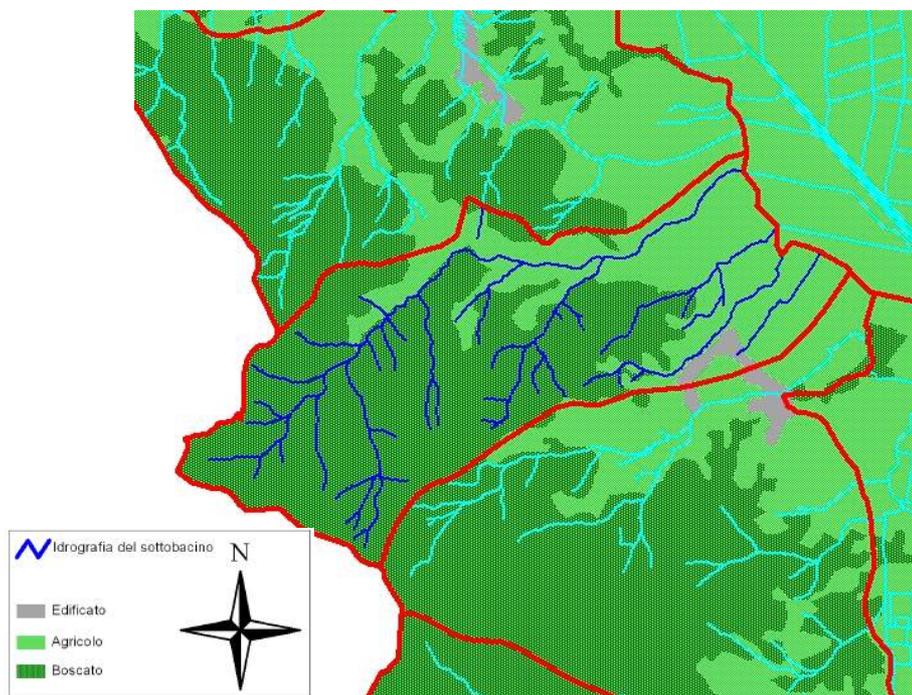
Lo spartiacque a ovest si sviluppa unicamente e per un breve tratto lungo le pendici esposte a nord-est del Monte Serra mentre a sud coincide con quello del Rio Magno. Ad est il confine del sistema separa le acque alte e le acque basse seguendo il tracciato della Via Sarzanese Valdera.

Il Rio Visona di Ruota prende origine dalle pendici del Monte Serra a circa 820 m s.l.m. e dopo aver raccolto le acque di diversi piccoli affluenti di minor importanza tra cui il Rio del Metatino e il Rio delle Fontanelle, poco dopo la località Ponte di Ruota, confluendo con le acque del Rio di Buti, da origine al Rio Visona di Castelvecchio.

Il Rio Visona di Castel Vecchio scorre lungo Castelvecchio dove appena finito l'edificato coincide, per 1 km, con il confine tra il sistema di Rio Magno, della Visona di Ruota e dell'Ex alveo del Bientina, dopo altri 800 m sfocia nel Canale emissario del Bientina.

Il Rio la Valle degli Alberi scorre lungo l'omonima valle per poi sfociare dopo 4 km nel Canale emissario del Bientina.

BACINO VISONA DI COMPITO



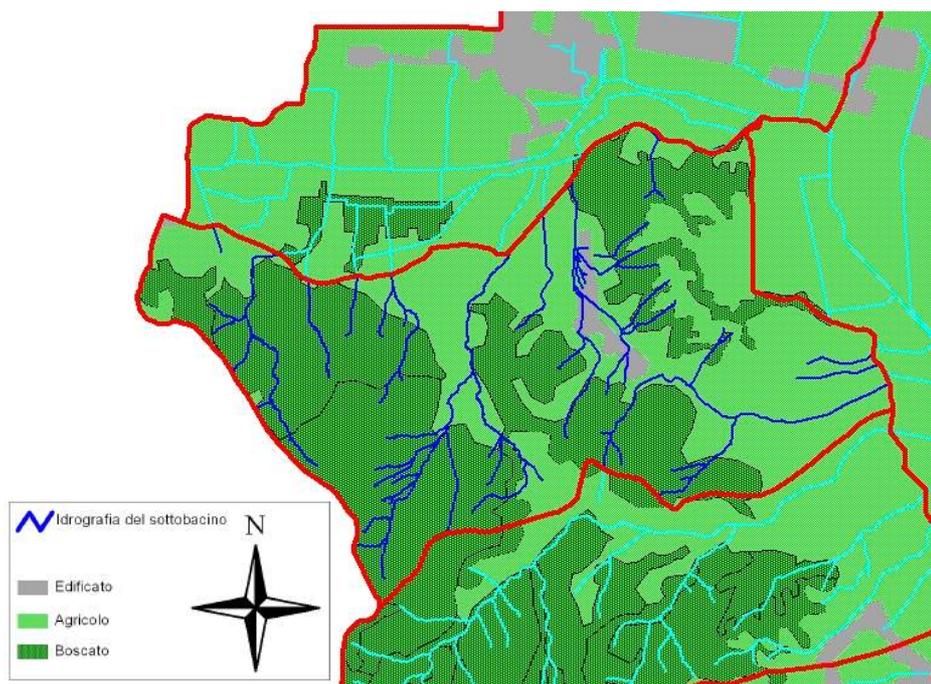
Il sistema di acque alte della Visona di Compito, con una superficie di 1.476 Ha comprende i bacini della Visona di Compito, del Rio Palatola, del Rio Vallino dell'Agrifoglio e del Rio di Riseccoli i cui corpi idrici confluiscono tutti nel s.v. di Confine.

L' accorpamento è dovuto alle modeste dimensioni degli ultimi tre sottobacini.

Il sistema idrografico della Visona di Compito si estende, per quanto riguarda il confine nord, secondo lo spartiacque che congiunge il Monte Formico il Monte Gallico, tra quest'ultimo e il Monte Aspro attraversa Sant'Andrea di Compito, una volta risalite le pendici del Monte aspro corre lungo Monte Castelaccio.

Il Rio Visona di Compito prende origine dalla confluenza di innumerevoli corpi idrici che fluiscono lungo le pendici dei monti Gallico, di Sant'Allago e Cascetto che si erigono a sud - ovest di Sant'Andrea di Compito una volta attraversato quest'ultimo. Dopo 3,4 km affluisce nel s.v. di Confine.

BACINO RIO MASSA

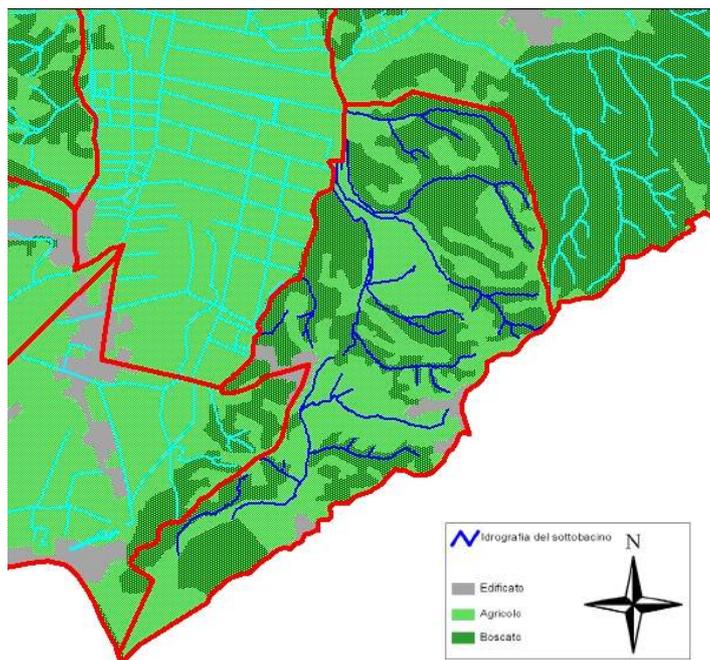


Il sistema idrografico di acque alte Rio Massa, con una superficie di 2.418 Ha, si sviluppa nella parte nord dei Monti Pisani raccogliendo tutti quei corpi idrici che scendendo lungo le pendici nord confluiscono o nel Fosso detto Rogetto o direttamente nel Rogio. E' costituito dai sottobacini di Botteghino, di San Leonardo e di Rio Massa.

Lo spartiacque posto a nord coincide, procedendo da ovest verso est, con la strada provinciale sotto Monte e quindi, dopo la località Molinaccio, con il Rio Massa; ad ovest coincide con i limiti amministrativi del consorzio mentre a sud confina con il sistema idrografico della Visona di Compito. Ad est il limite del sistema del Rio Massa, è convenzionalmente posto sul contatto fra il sistema delle acque alte e quello delle acque basse, individuabile sulla cartografia allegata.

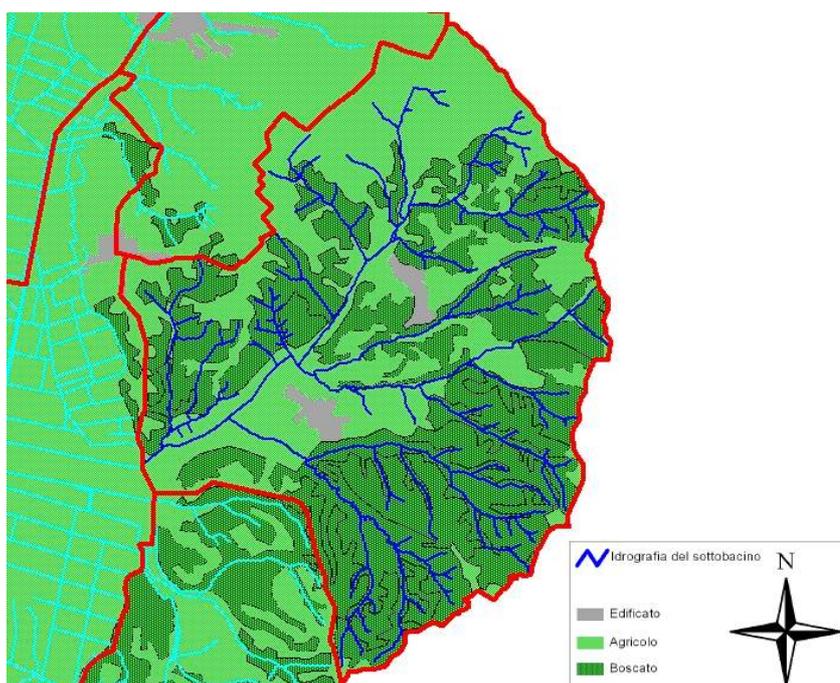
Il Rio Massa prende origine dalla confluenza tra il Rio detto Monsagrati ed il Rio detto Mancino in località San Giusto di Compito e procede in direzione nord per poi deviare verso nord-est in località Alle Molina. Scorrendo per circa 2,4 km esso raccoglie in destra idraulica, presso Ponte alle Luche, le acque del Rio San Leonardo che origina dal Monte Aspro. Aggirate le pendici del Monte Tristo dopo esser confluito nel Rogetto, si immette nel Rogio

BACINO VAIANO – RIO NERO



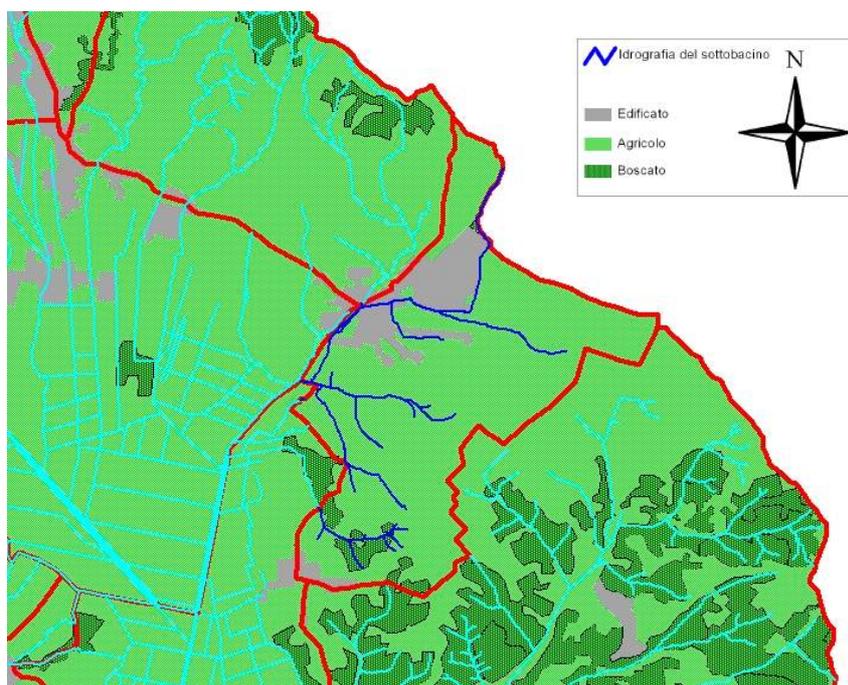
il sistema idrografico di acque alte Vaiano e Rio Nero si localizza nella porzione del consorzio posta a sud - est e ricade nei comuni di Bientina, Santa Maria a Monti e Calcinaia. Con una superficie pari a 2.225 Ha, il bacino confina con sistemi di Bientina – Calcinaia e dell’Ex – alveo del Lago di Bientina. I corsi d’acqua principali del sistema idrografico a cui danno il nome, sono Rio Nero e Rio Vaiano. Il primo ha una lunghezza di 3.3 km e si estende tra una altitudine massima di 53,7 m s.l.m. e una minima di 17,4 m s.l.m. L’altro, tra 93,6 m s.l.m. e 6,9 m s.l.m., altitudine alla quale il Rio Vaiano esce dai confini del bacino subito dopo aver raccolto le acque di Fosso lungo monte o del Doccio, ha un tracciato di lunghezza pari a 6.6 km.

BACINO RIO DEI PONTICELLI



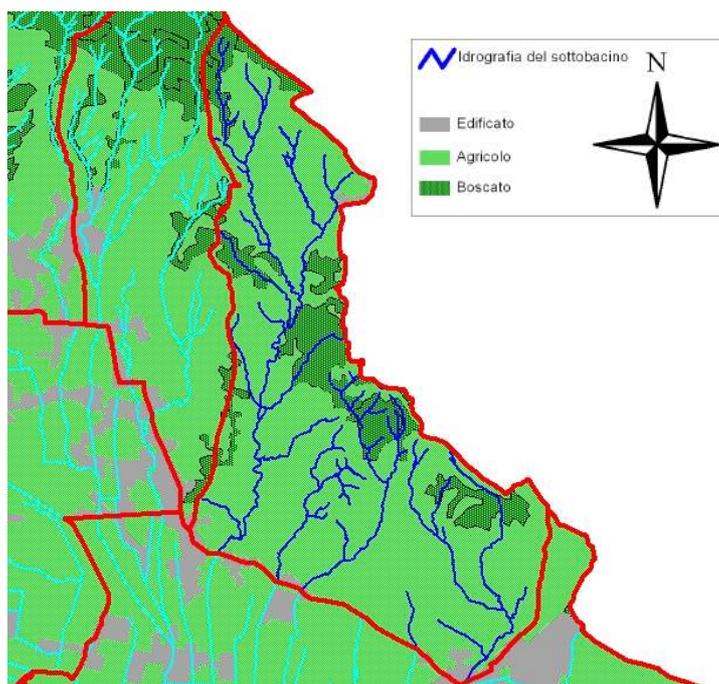
Il sistema idrografico di acque alte è delimitato a nord dalla linea dello spartiacque che si snoda, sfruttando molto spesso assi viari secondari, tra la località Spianate e Orentano seguendo la direzione nord – est, sud – ovest. Da Orentano si sviluppa in direzione sud, per circa 500 m, dopo aver passato il Rio Ponticelli, il confine con il sistema idrografico dell'Ex - alveo del Bientina. Dall'intersezione dei confini tra il sistema idrografico Vaiano, Rio Nero, Ex alveo lago del Bientina e Rio Ponticelli, posta a 100 m nord dal punto in cui il Rio Pulpitino confluisce nel fosso di Confine, prende origine il limite sud del sistema idrografico in oggetto. Ad ovest il confine coincide con quello del comprensorio e si sviluppa per 15 km. Il sistema copre una superficie di 5.125 Ha e al suo interno l'altitudine massima è pari a 109,1 m s.l.m. e la minima a 5,4 m s.l.m.

INTERBACINO ALTOPASCIO



All'interno del sistema idrografico di acque alte Altopascio, con una superficie di 15,8 km², si identificano come corsi principali la Fossa del Molino, il Rio Valico e il Rio Valico Grifoglietto oltre ad un breve tratto del Rio dei Ciani. Il sistema condivide i confini a nord - ovest con il sistema Leccio-Tazzera ed ad ovest con il sistema della Fossa Nuova e con l' Ex - alveo del Bientina mentre a sud - ovest esso confina con il bacino del Rio dei Ponticelli.

BACINO LECCIO - TAZZERA



Il sistema idrografico Leccio - Tazzera è suddiviso in quattro sottobacini: Leccio, Tazzera, Lama e San Gallo.

Nel complesso il sistema idrografico si estende da poco a sud - ovest di Collodi fino a Porcari confinando con quello del Castruccio – Dezza - Ralla. Da Porcari, in direzione sud - est si estende fino ad Altopascio mentre da est verso nord il confine corre lungo l'autostrada fino alla località Margione.

Il Rio Leccio prende origine poco più a sud di Petrognano e scorre lungo l'asse nord - sud, dopo aver raccolto le acque di innumerevoli piccoli affluenti; poco più a sud della fattoria di Fubbiano raccoglie le acque del Rio Grande e poco dopo aver superato la strada statale Lucchese n. 435, in sinistra idraulica, riceve le acque del Rio Lappato.

Procedendo verso sud infine raccoglie le acque del Rio Caravizza e del Rio San Martino. A Porcari il Leccio, passando dal sistema delle acque alte a quello delle acque basse, entra nel sistema idrografico della Fossa Nuova ove andrà a confluire nella Fossa Otto o Gobbo dopo 5 km.

Nel complesso il sottobacino del Leccio copre una superficie di 14 km² e passa dai 673,4 m s.l.m. ai 15 m s.l.m. nel punto in cui entra nel sistema successivo.

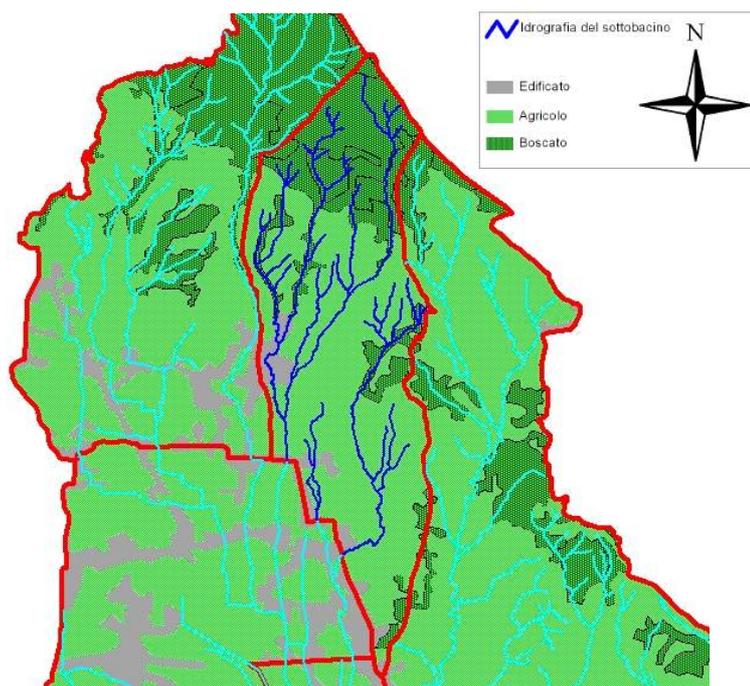
Il sottobacino della Tazzera, all'interno del sistema idrografico del Leccio-Tazzera copre una superficie di 2,2 km² raccogliendo le acque della Tazzera solo per metà della sua lunghezza oltre ai suoi affluenti.

Come per il Rio Leccio, si ha il passaggio tra le acque alte e quelle basse e quindi la sezione di chiusura non coincide con il punto di sfocio nella Navareccia ma con un limite convenzionalmente posto in località Turchetto.

Il sottobacino del San Gallo, con una superficie di 4,5 km² raccoglie le acque del San Gallo e del suo affluente principale, il Rio Strigaio. Per quanto riguarda l'altimetria, si passa da 172 m s.l.m. a 19 m s.l.m. nel punto in cui si ha il passaggio tra sistemi idrografici.

Il Rio Lama costituisce l'asse principale del sottobacino omonimo che copre una superficie di 7 km² e passa da un altitudine di 162,7m s.l.m. a 15 m s.l.m. ricevendo le acque del Rio Tassinai.

INTERBACINO CASTRUCCIO – DEZZA - RALLA



Il sistema idrografico di acque basse Castruccio – Dezza - Ralla si sviluppa nella parte nord del comprensorio raccogliendo parte di quei corpi idrici che scendendo lungo le pendici sud dei rilievi confluiscono nella Fossa Nuova.

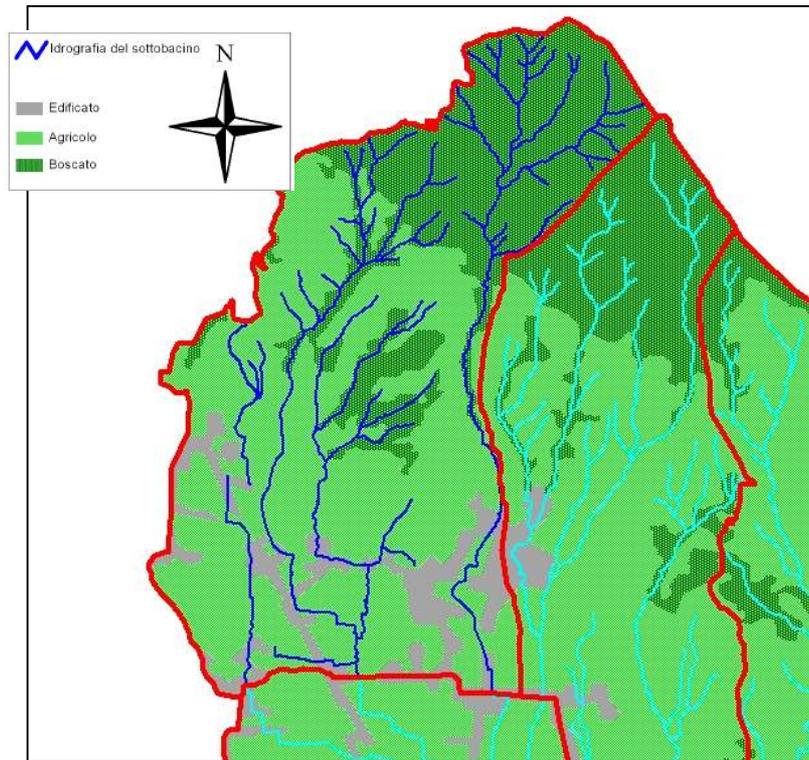
Lo spartiacque si estende dai prati di Rimogno, poco sotto le Pizzorne e lungo le pendici del Monte Maggine, fin poco più a nord della località Ai Colli passando per lo spartiacque del Monte Scarpiglione. Ad ovest invece il bacino risulta esser di difficile descrizione in quanto si estende lungo le colline pedemontane, snodandosi tra il Rio Sana, appartenente al sistema idrografico del S.Colombano e il Rio Massarosa. A sud il confine coincide con la strada che congiunge le Pianacce a Segromigno in Piano. Il bacino ad ovest si estende lungo le pendici del Poggio Castellare per poi chiudersi all'altezza delle Pianacce con il confine sud. Il confine nord, nord - ovest invece segue lo spartiacque che si estende dal Monte Maggine verso sud - ovest.

All'interno del sottobacino del Castruccio, con una superficie di 8,5 km² e che si sviluppa dai 824,8 m s.l.m. ai 24 m s.l.m., troviamo il Rio Dezza, il Rio Sassinaia, il Rio Sanetta ed il Rio Massarosa.

Dalla confluenza della Dezza con la Sanetta ha origine il Rio Castruccio che rientra solo per pochi chilometri all'interno del sistema idrografico e che ha la sua massima estensione all'interno del sistema Fossa Nuova.

Il sottobacino della Ralla si estende per una superficie di 7,7 km² con una variazione altimetrica che passa dai 241 m s.l.m. ai 14 m s.l.m. La Ralla, che nel primo tratto viene chiamata Raletta, ha una lunghezza totale di 6 km considerandone il ramo più lungo. Nel bacino si trovano anche le acque di un corpo idrico a cui non è stato possibile attribuire alcun nome ed è quindi stato identificato con il codice 130500 secondo la metodologia già descritta in precedenza.

BACINO SAN COLOMBANO

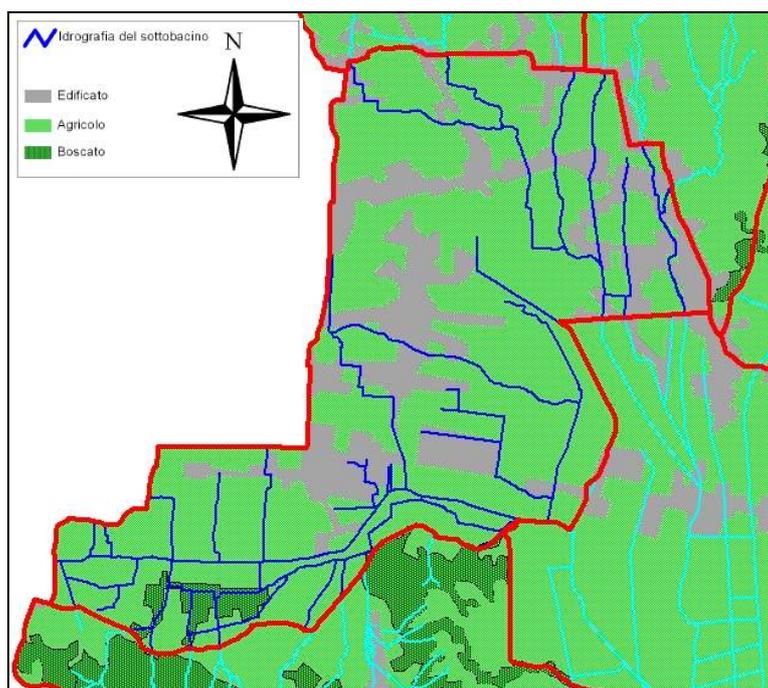


Il sistema idrografico di acque alte San Colombano si sviluppa nella parte più a nord del comprensorio di bonifica. Al suo interno sono compresi i sottobacini del Caprio e del Sana i quali si sviluppano rispettivamente per una superficie di 14,54 km² e 6,4 km² e per una lunghezza di 1,7 km e 8 km .

Il sottobacino della Sana è delimitato a nord dallo spartiacque che si origina dall'arco che congiunge il Monte Pietra Pertusa al Monte Maggine, a ovest invece il confine si origina dalle pendici del Colle di Lencio e scende verso la pianura. A sud il limite del bacino si estende per un breve tratto nei pressi della Corte Regoli e ad ovest passa per il Monte Scarpiglione.

Il sottobacino del Caprio si estende sia a nord che a ovest lungo il limite amministrativo del comprensorio 13, mentre a sud confina con il sistema idrografico di acque basse della Fossa Nuova. Il limite ovest confina con il sottobacino della Sana

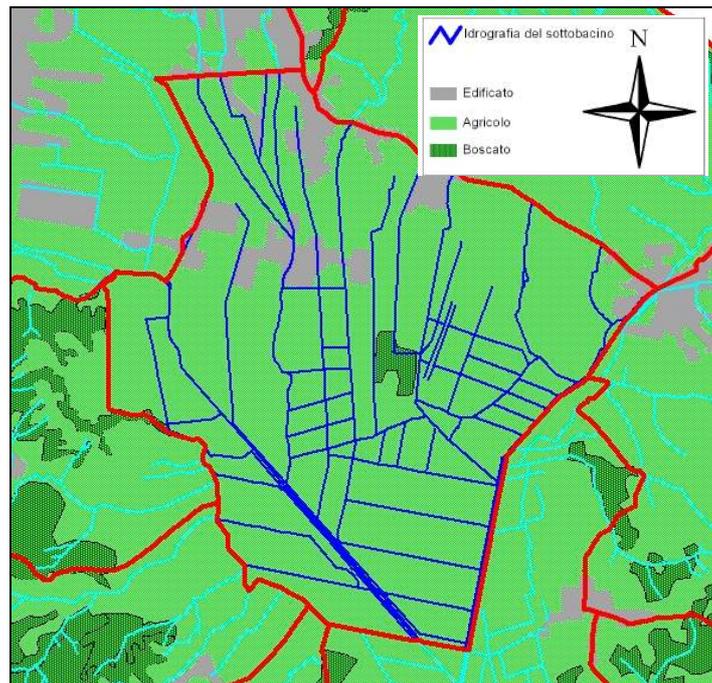
INTERBACINO FOSSA NUOVA 1



Il sistema idrografico delle acque basse della Fossa Nuova 1, con una superficie di 29,6 km², localizzato al limite ovest del comprensorio, è separato a est dai sistemi di Leccio - Tazzera e di Castruccio – Dezza – Ralla dal Poggio la Torre, mentre a nord confina con i sottobacini Caprio e Sana. La porzione meridionale del sistema è divisa dal sottobacino Rio Massa dalla linea dello spartiacque ai piedi del Monte Vallone e che successivamente segue l'arginatura sinistra del Rio Massa stesso, che scorre ai piedi del Monte Tristo separando il sistema dal sottobacino San Leonardo. Il sistema idrografico a sud confina anche con quello della Fossa Nuova da cui è separato per la presenza della linea dello spartiacque che segue le arginature del Canale detto Rogio e del Rio del Frizzone.

La Fossa Nuova, condivisa dai due sistemi omonimi, appartiene al sistema in esame per un brevissimo tratto di lunghezza pari a 250 m. Ha un'altitudine massima di 15,2 m s.l.m. al limite meridionale del sistema e raggiunge un'altitudine minima di 13 m s.l.m. quando si separa in Rio Casale e Rio Castruccio.

INTERBACINO FOSSA NUOVA

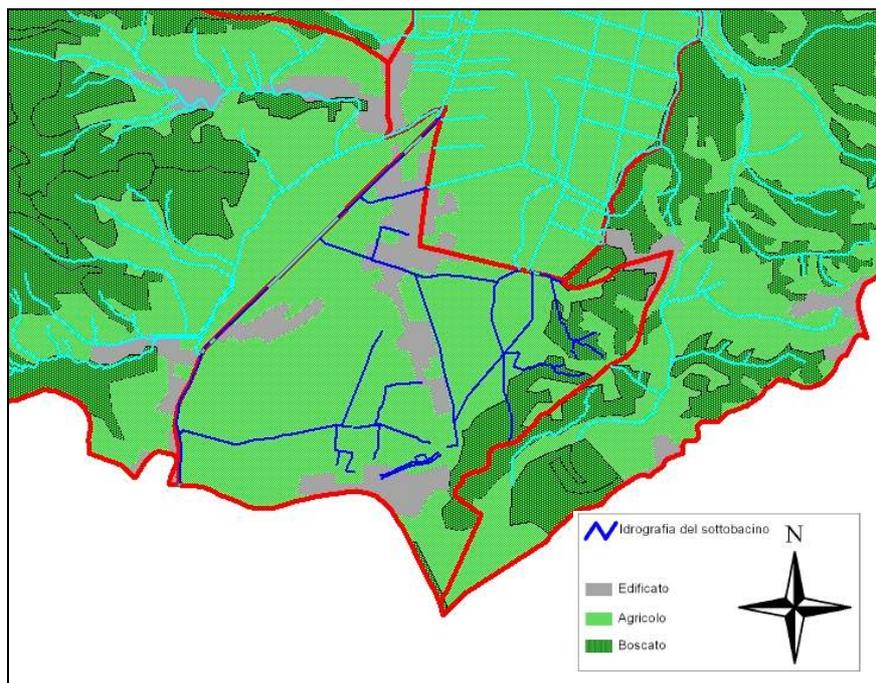


Con una superficie di 29,6 km², il sistema idrografico di acque basse di Fossa Nuova, insieme con quello dell'Ex alveo del Lago di Bientina, si trova al centro della piana a sua volta centrale rispetto al comprensorio. Confina da ogni lato con altri bacini appartenenti al comprensorio 13.

E' separato dal sottobacino Ralle dal Poggio la Torre, confina a est con il sistema Leccio – Tazzera, a sud – est con quello di Altopascio, a sud è separato dal sistema Ex alveo del Lago di Bientina dalla provinciale Bientina – Altopascio e dalla Fossa n. 6, a ovest la s.v. di Confine lo separa dai sistemi Visona di Ruota e Visona di Compito, infine confina con i sottobacini di Botteghino e San Leonardo. A nord – ovest la linea dello spartiacque segue le arginature del Canale detto Rogio e del Rio del Frizzone separando il sistema in esame da quello della Fossa Nuova 1.

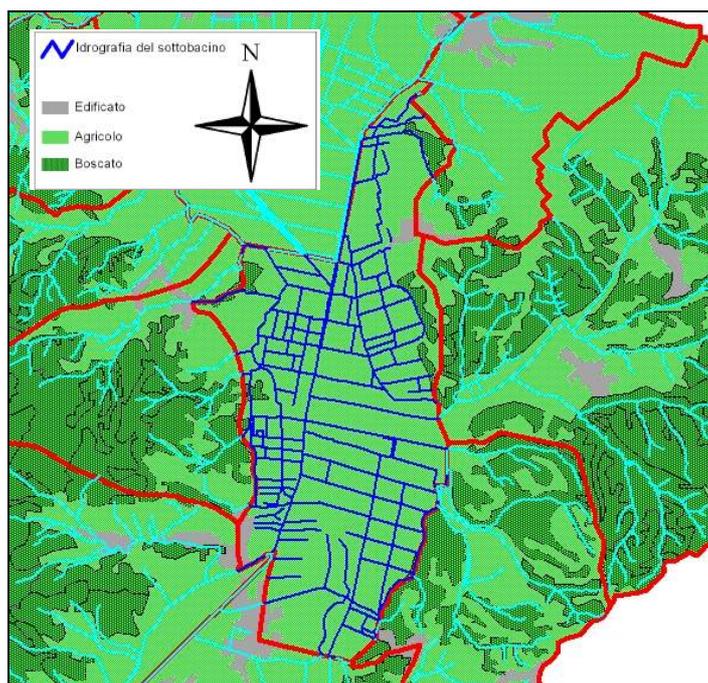
L'asta principale del sistema ha una lunghezza di 8.5 km e passa da un'altitudine massima di 13 m s.l.m. a una minima di 10,5 m s.l.m., alla confluenza con il Canale detto Rogio.

INTERBACINO BIENTINA - CALCINAIA



Con una superficie di 14,8 km², il sistema Bientina – Calcinaia è localizzato nella porzione sud del comprensorio 13 e confina ad ovest con il bacino di Rio Magno, da cui è separato dall’arginatura del Canale emissario di Bientina, a est con quello di Vaiano - Rio Nero e a nord con il sistema dell’Ex alveo del Lago di Bientina, il cui limite coincide con la strada provinciale Vicopisano. Esteso per una lunghezza di 6 km, il Canale emissario di Bientina nasce ad un’altitudine massima di 18,8 m s.l.m. e raggiunge un’altitudine minima di 10,6 m s.l.m. da dove prosegue il suo percorso nel bacino dell’Ex alveo del Lago di Bientina.

BACINO EX ALVEO DEL LAGO DI BIENTINA



Con una superficie di 3.655,94 Ha, il sistema idrografico dell'Ex alveo del Lago di Bientina, insieme con quello di Fossa Nuova, si trova al centro della pianura a sua volta centrale rispetto al comprensorio. Costituito da un sistema di acque basse, confina da ogni lato con altri bacini appartenenti al comprensorio 13. Ad ovest è separato dal sistema idrografico di Visona di Ruota dalle arginature di s.v. di Confine e di Rio Visona di Castelvecchio e dalla linea dello spartiacque che passa ai piedi della località di Castelvecchio, del Monte Cucco e del Poggio di Belvedere. A sud – ovest confina con il bacino di Rio Magno con il quale si dividono l'abitato di Cascine, a sud è separato dal sistema Bientina – Calcinaia dalla provinciale Vicopisano e a sud – est confina con Vaiano – Rio Nero dal quale è separato dal Poggio Tondo, dalla località Il Pollino e dalle arginature di Rio Valle e Fosso di Confine. A ovest l'Ex alveo del Lago di Bientina è affiancato dal bacino del Rio dei Ponticelli in corrispondenza della Valle della Macchia mentre più a nord confina con il sistema di Altopascio. Infine la porzione nord – occidentale del bacino in esame è separata da quello di Fossa Nuova dalla provinciale Bientina – Altopascio e dalla Fossa n. 6.

Il tratto di asta del Canale emissario di Bientina ha una lunghezza di 7 km che si estendono tra una altitudine massima di 10,6 m s.l.m. e una minima di 9 m s.l.m. alla cui altezza si immette nel Canale detto Rogio.

6.1.3 Il sistema irriguo della piana lucchese

Il sistema d'irrigazione della Piana Lucchese ha radici storiche molto antiche; infatti il sistema irriguo nasce inizialmente per fornire forza motrice ai molini della piana con la costruzione del "Pubblico Condotto".

Il Pubblico Condotto venne costruito a seguito di una deliberazione del Consiglio Generale della Repubblica Lucchese nell'agosto del 1376 con esplicito riferimento alla realizzazione di un'opera di derivazione da porre *"in punto sufficientemente elevato un rivo d'acqua rapidamente corrente verso la città"*. Il sito venne localizzato in prossimità di Ponte a Moriano.

Come accennato lo scopo iniziale dell'opera era quello di fornire forza motrice a molini da costruire in vicinanza alla città.

Nella relazione di supporto allo studio sul reticolo idrografico della Piana Lucchese, a cura dell'Autorità di Bacino del Fiume Serchio è riportato un sintetico inquadramento storico dello sviluppo del sistema idrografico della piana.

L'ubicazione esatta della prima opera di presa non è nota con sicurezza, ma in alcune mappe del 1630 è presente una voce "Antica presa" collocata a circa 200 metri a valle di Ponte a Moriano. Tale opera fu nel tempo distrutta dalle piene del Serchio e spostata sempre più verso monte, sino all'attuale collocazione avvenuta nel 1898 su progetto dell'ing. Fioravanti Antonio. Il percorso del Canale del Pubblico Condotto è invece rimasto identico al tracciato originario sino ad oggi.

A partire dal XVII secolo il Condotto Pubblico, sino ad allora adibito soltanto alla produzione di forza motrice per gli opifici ed i mulini (di Cima, di Mezzo e di Fondo o Molino Bianco collocati a monte della città, e San Jacopo e Cittadella, dentro la città), inizia ad essere utilizzato per scopi irrigatori.

La creazione della rete irrigua attuale avviene con provvedimento del Senato Lucchese del 3 Agosto 1638. E' probabile che la sistemazione definitiva del tracciato dei suddetti canali sia avvenuta agli inizi del 1800 sotto il regime di Elisa Baiocchi.

Dal canale artificiale del Condotto Pubblico, che si sviluppa per una lunghezza di circa 12 chilometri fino alle mura di Lucca, diparte l'estesa rete irrigatoria costituita da canali principali e da un sistema di canalette secondarie che si estende in modo capillare per circa 400 chilometri.

Nella parte alta della piana sono collocate le principali derivazioni che danno origine ai principali sistemi di approvvigionamento quali il canale Nuovo, il Canale Giallo, il canale Arnolfini.

Nella parte centrale della piana sono presenti numerosi canali principali di cui si riporta un sintetico elenco: Canale Pontecanale, canale Molina, Canale Fiumicino, Canale Costa, Canale Agiato, Canale Orsolani, Canali Orsdolani Nuovo, Canale Achilli, Canale Tribiliani, Canale Fanuccio, Fanuccio di Levante, Fanuccio di Ponente, Canale Soccorso, Canale Scranari, Canale SS. Annunziata, canale San Rocco, Canale Benassai.

Nel 1896 venne formalizzata la derivazione dal Fiume Serchio ad uso irriguo con D.M. 1 marzo 1896.

La Provincia di Lucca ha ricevuto in gestione dalla Regione Toscana il complesso dei Canali Demaniali della Piana Lucchese in attuazione della L.R. 34/1994 in quanto all'epoca non era operante alcun consorzio di bonifica sull'area della piana lucchese.

La Provincia di Lucca, ai sensi dell'art.58 della L.R. 34/94, con Delibera del Consiglio Provinciale n.245 del 28 dicembre 2005, ha affidato la gestione del sistema irriguo al Consorzio di Bonifica del Bientina.

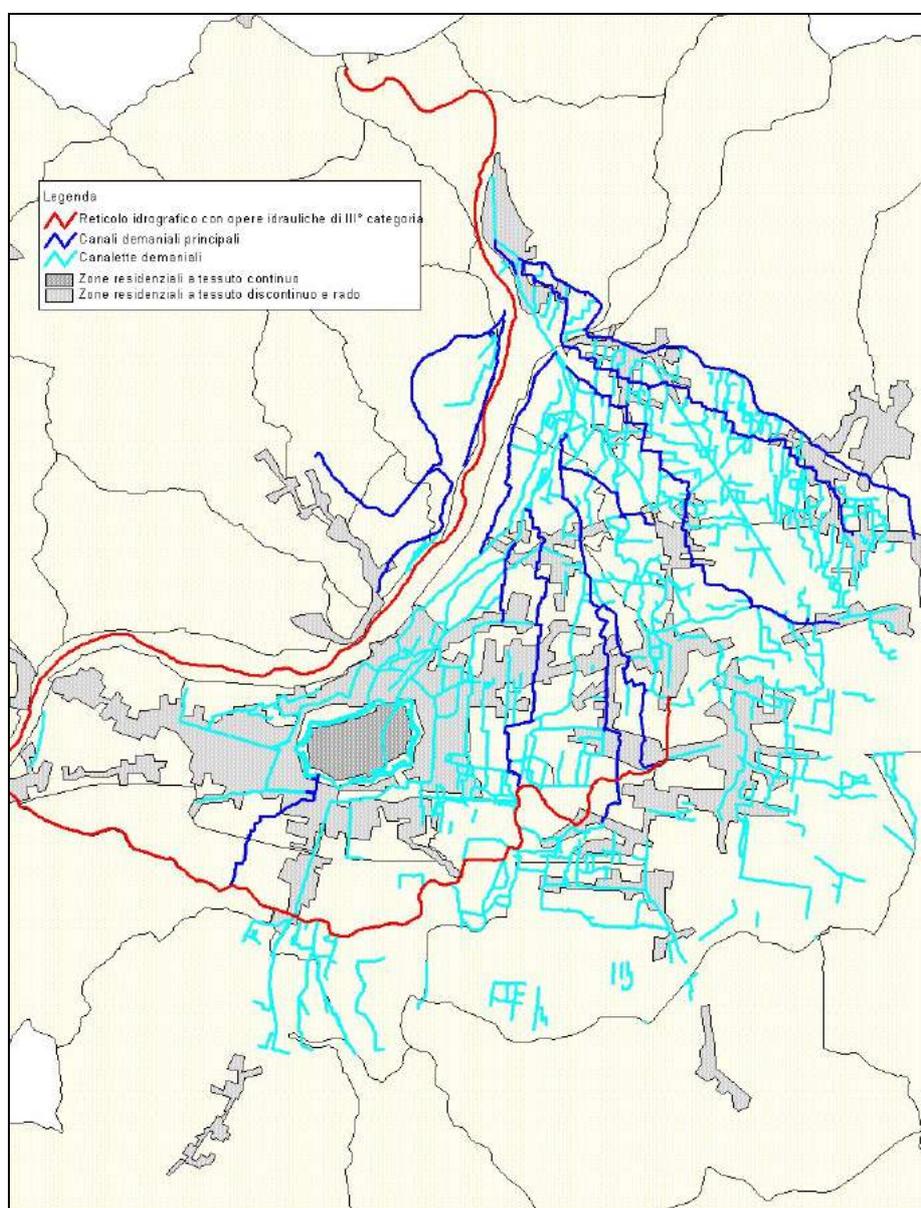


FIGURA 11 - RAPPRESENTAZIONE DEL SISTEMA DI DERIVAZIONE DEI CANALI DEMANIALI

6.2 Reticoli di competenza del Consorzio

Il reticolo di competenza del Consorzio, specificato nelle corografie e nelle tabelle del capitolo 6.1, deriva dal reticolo idrografico naturale più quello di bonifica. Per la definizione del reticolo non sono stati considerati i modesti impluvi che, per la prossimità ai crinali e/o per la scarsa energia di rilievo, non presentano alcuna rilevanza idraulica.

I reticoli di competenza vengono riportati descritti nei paragrafi successivi distinti per Compensorio e per bacino idrografico.

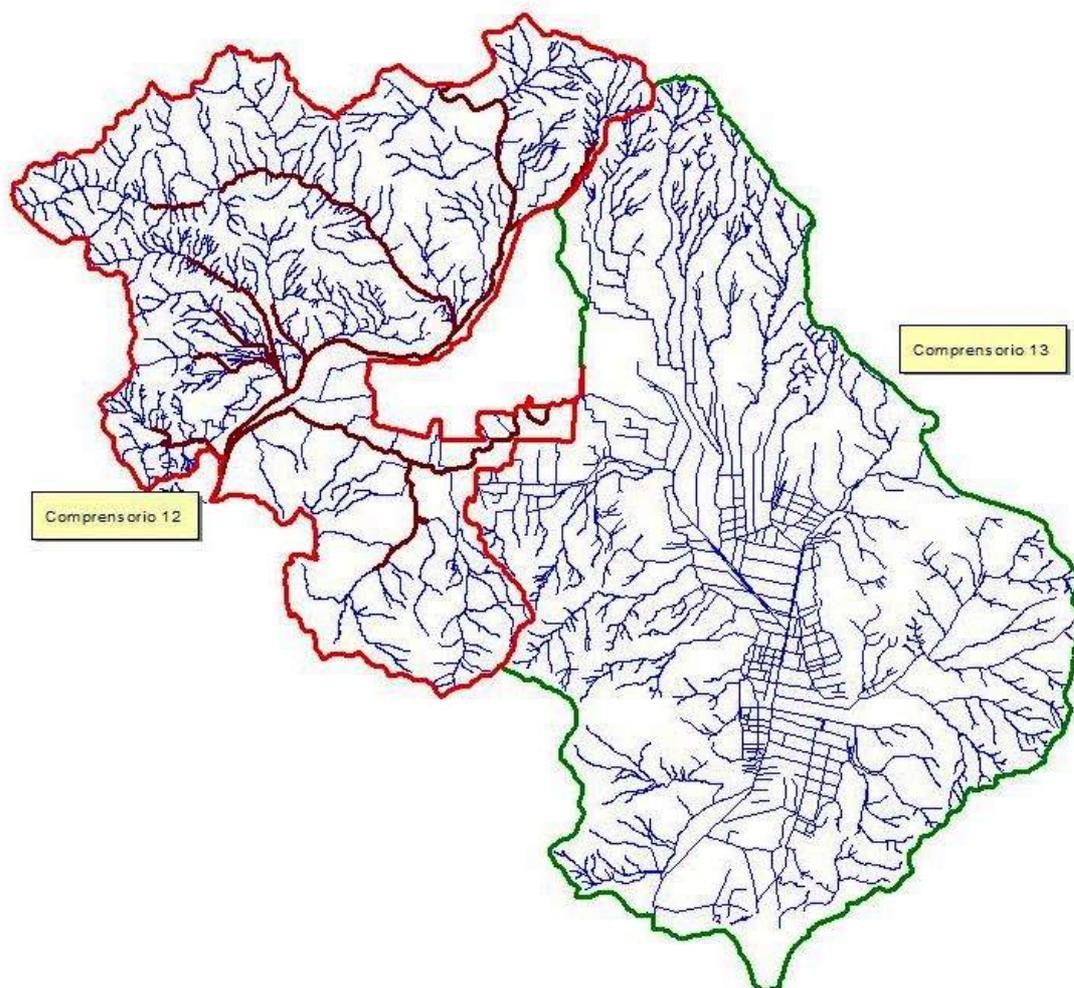


FIGURA 12 – IDROGRAFIA E COMPARTIMENTAZIONE IDROGRAFICA DEI COMPENSORI 12 E 13

Le necessità di manutenzione ordinaria dei vari tratti del reticolo sono state definite anche con ricognizioni adanti sul territorio finalizzate a meglio avvalorare le conoscenze già desunte dall'esperienza del Consorzio. In particolare sul compensorio n.13 l'esperienza acquisita dal 1997 ad oggi permette di conoscere approfonditamente le necessità di manutenzione della rete.

In particolare durante l'esecuzione dei Piani di Manutenzione Straordinaria, eseguiti nel corso del 2005-2006 sono stati eseguite ricognizioni lungo la maggior parte dei corsi d'acqua e sulle opere presenti.

Inoltre gli Amministratori e i Dirigenti del Consorzio AUSER BIENTINA hanno condotto numerose consultazioni con le Circostrizioni presenti all'interno del Comprensorio 12, di recente acquisizione, al fine di raccogliere segnalazioni, necessità e particolarità sul sistema idraulico di competenza dei Consorzi Idraulici sciolti ed assegnati al Consorzio stesso.

Il catasto delle opere comprendente l'inventario del reticolo e la localizzazione delle opere, attualmente in corso di esecuzione, risulta ancora incompleto, soprattutto per la localizzazione di opere trasversali, quali briglie o soglie, e murature di sponda, ma certamente sufficiente a definire le attività di manutenzione necessarie allo scopo di elaborarne il significato per l'indice di manutenzione. In particolare si rileva che, operando il Consorzio in un ambito per lo più di pianura, l'incidenza delle opere (briglie, traverse, ecc.) presenti sulla rete non risulta significativa ai fini della manutenzione, come può invece avvenire in abiti più prettamente montani.

Il consorzio si doterà comunque di uno strumento di programmazione degli interventi di manutenzione che conterrà al suo interno uno specifico archivio opere. In tal modo sarà possibile implementare le informazioni raccolte per il piano di classifica con dati e descrizioni più accurate che verranno rilevati dal personale del consorzio durante le ispezioni, la progettazione e le attività di manutenzione.

Nelle tabelle descrittive che seguono sono riportati i toponomi dei corsi d'acqua acquisiti dalla cartografia tecnica o da indicazioni toponomastiche locali, che comunque ne facilitano l'individuazione.

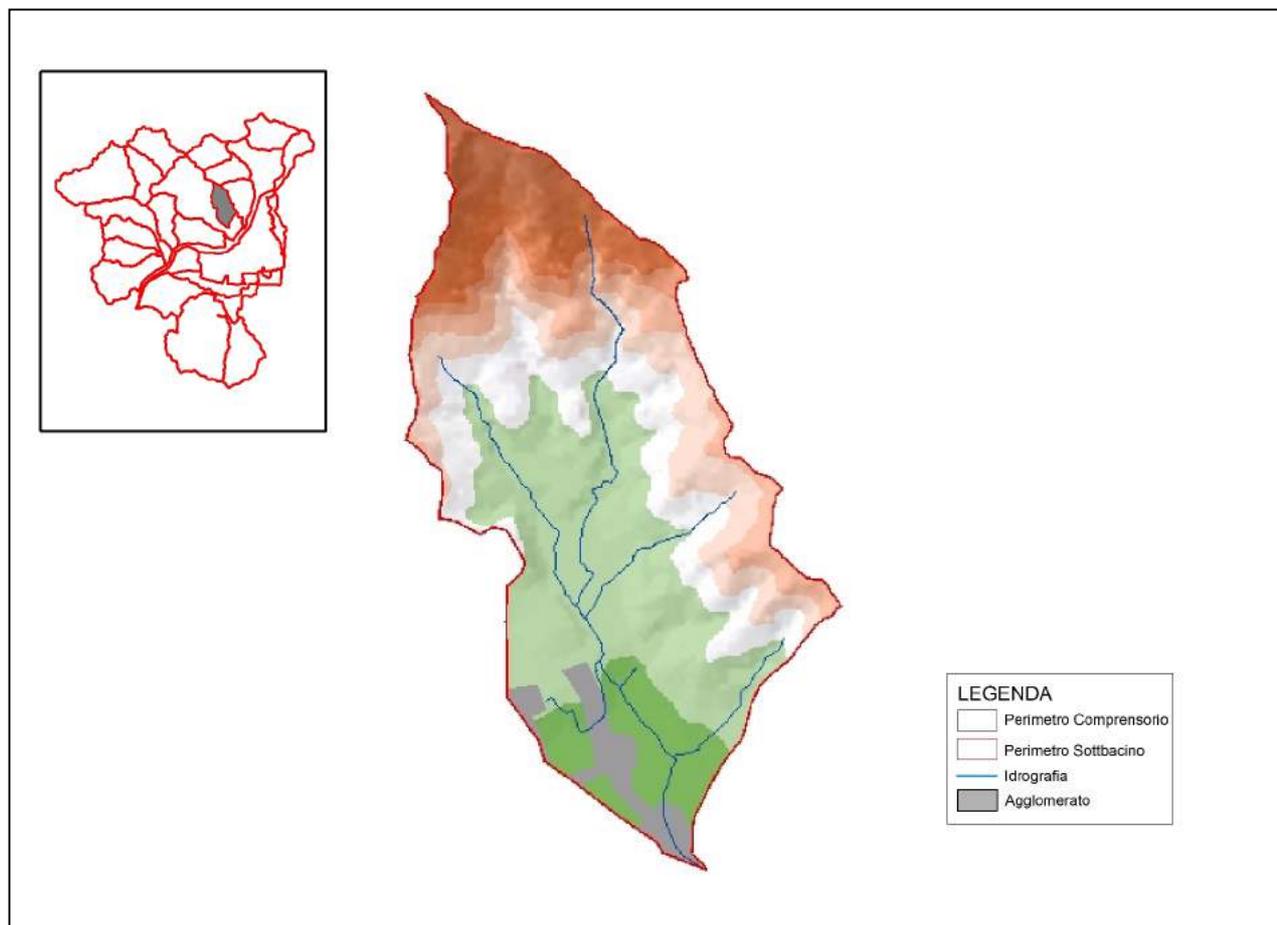
Sono stati raggruppati con l'unica definizione di "*Reticolo non denominato*" tutti i corsi d'acqua che attualmente non risultano conosciuti con un toponimo: in alcuni di questi casi non si tratta di corsi d'acqua minori o di scarsa importanza, ma di porzioni di reticolo di cui non è stato possibile rinvenire una denominazione né su base cartografica né per conoscenza diretta.

Questi ultimi corsi d'acqua sono in ogni caso caratterizzati nella tabella dell'allegato 1.2 da un numero progressivo che ne consente la correlazione fra il tratto in tabella con il grafo cartografico e con lo shape del sistema di riferimento GIS.

Il reticolo individuato, per il comprensorio n.13, deriva in modo coerente dal reticolo considerato nel previgente Piano di Classifica, integrato con il reticolo preso in considerazione nel Piano di Manutenzione Straordinaria redatto nell'anno 2005 – 2006 e verificato in un confronto diretto con l'Ufficio Tecnico del Consorzio al fine di puntualizzare le esigenze del territorio. Per il comprensorio n.12, non esistendo per evidenti motivi un reticolo derivato da previgenti Piani di Classifica, è stato considerato come base di partenza il reticolo proveniente dal Piano di Manutenzione Straordinaria dell'anno 2005 – 2006, integrato nell'evenienza di conosciute particolari situazioni di necessità, mantenendo come metodo generale di valutazione l'integrazione nel reticolo degli affluenti al secondo ordine dei corsi principali.

COMPRESORIO 12

SOTTOBACINO.....Arsina

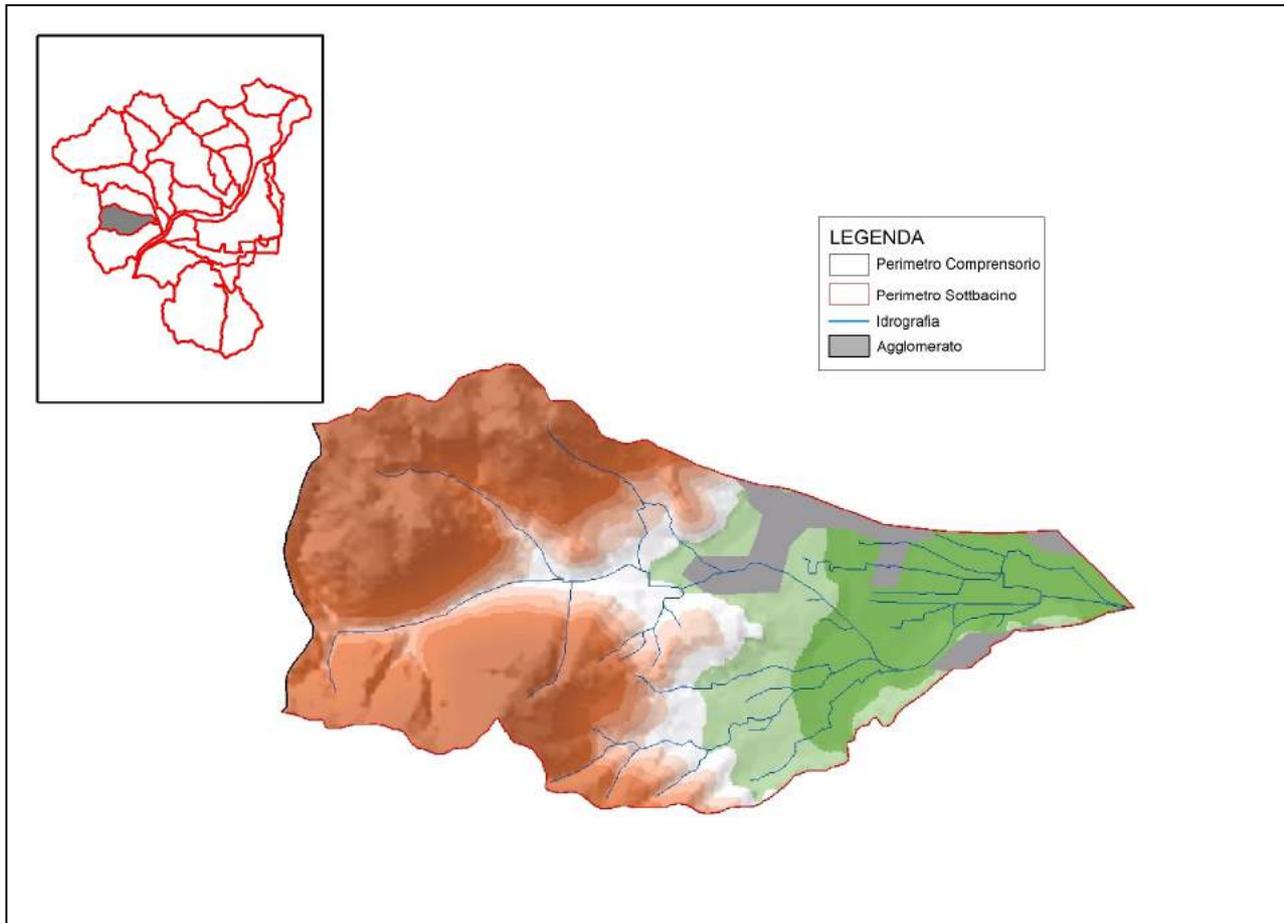


PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Lucca

Superficie (ha)	38,46
Lunghezza aste (km)	7,809
Larghezza media alveo (ml)	4,78
Superficie in manutenzione (mq)	37362

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z2	CANALE DETTO ARSINA	478
	CANALE DETTO ARSINA	136
	CANALE DETTO ARSINA	483
	CANALE DETTO ARSINA	448
	CANALE DETTO ARSINA	1444
	SOLCO DETTO DELLA MAULINA	986
	Reticolo non denominato	3834
Totale Arsina		7809

SOTTOBACINO.....Canabbia

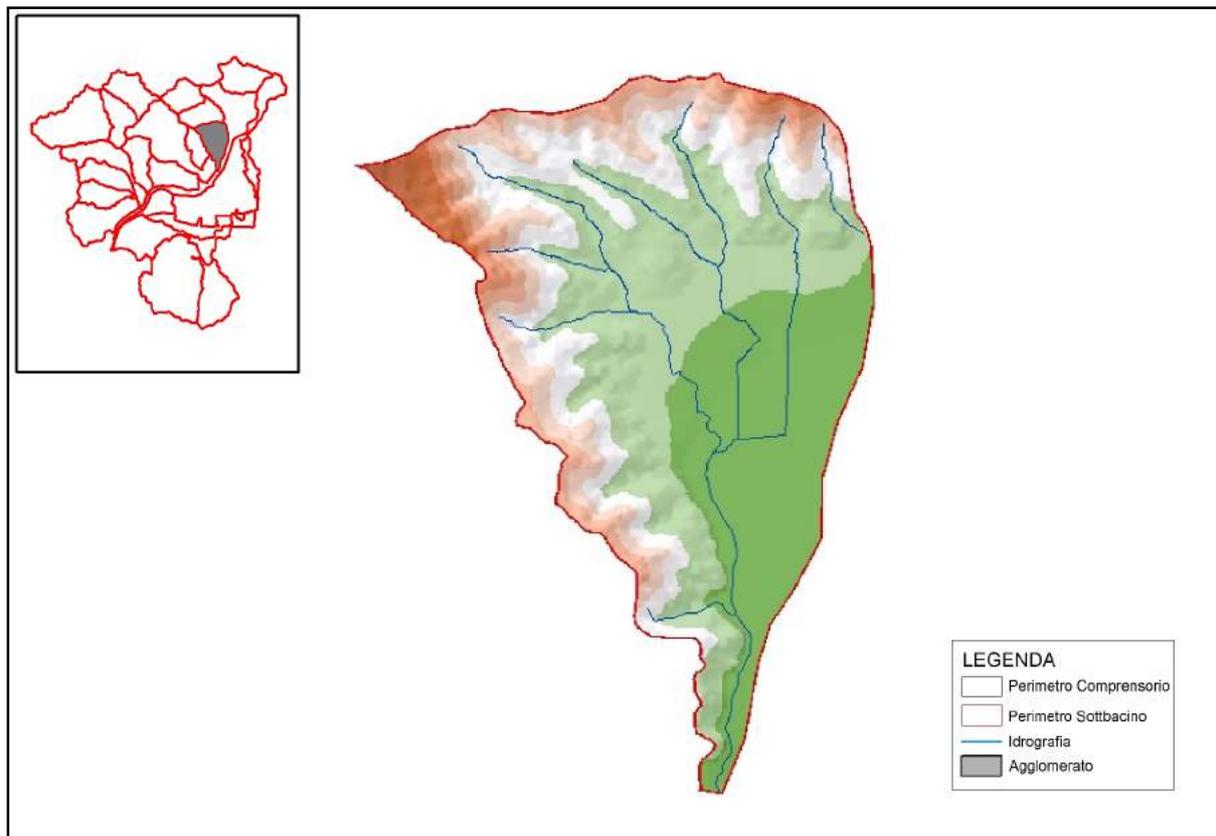


PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Lucca
Lucca	Massarosa

Superficie (ha)	63,68
Lunghezza aste (km)	23,271
Larghezza media alveo (ml)	4,18
Superficie in manutenzione (mq)	97238

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z3	Fosso Campo Sportivo	222
	FOSSO DEI BOSCHETTI (2)	714
	FOSSO DEL FONDACCIO (3)	10
	FOSSO DEL FONDACCIO (3)	409
	FOSSO DEL FONTANACCI	790
	FOSSO DEL FONTANACCI	814
	FOSSO DELLA GIAMMARTINA	339
	FOSSO LE GAVINE	1717
	FOSSO LE GAVINE	165
	FOSSO LOC. BELVEDERE	232
	FOSSO LOC. BELVEDERE	143
	FOSSO SCUOLE MEDIE	220
	RIO DEL FONDACCIO	227
	RIO DEL FONDACCIO	318
	RIO DELLA SELVARELLA	689
	RIO DELLA SELVARELLA	513
	RIO DELLE GORELLE	1261
	RIO GORETTA	1127
	RIO GORETTA	83
	SOLCO DELLE CANALE	459
	SOLCO DELLE CANALE	1277
	SOLCO DELLE CANALE	247
	FOSSO CANABBIA	2866
RIO DELLA SELVA	120	
Reticolo non denominato	8310	
Totale Canabbia		23271

SOTTOBACINO.....Cascina

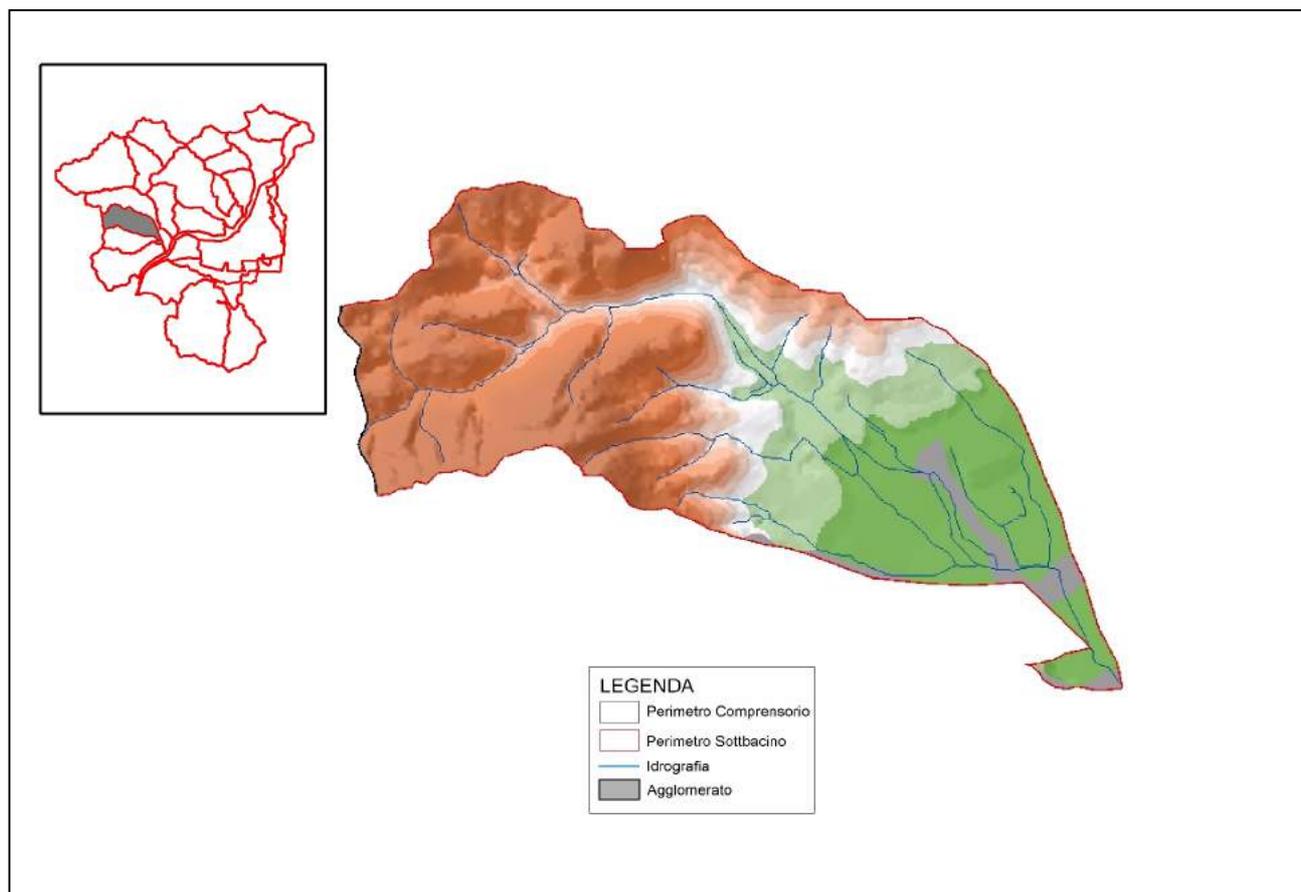


PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Lucca

Superficie (ha)	56,68
Lunghezza aste (km)	12,25
Larghezza media alveo (ml)	8,37
Superficie in manutenzione (mq)	102515

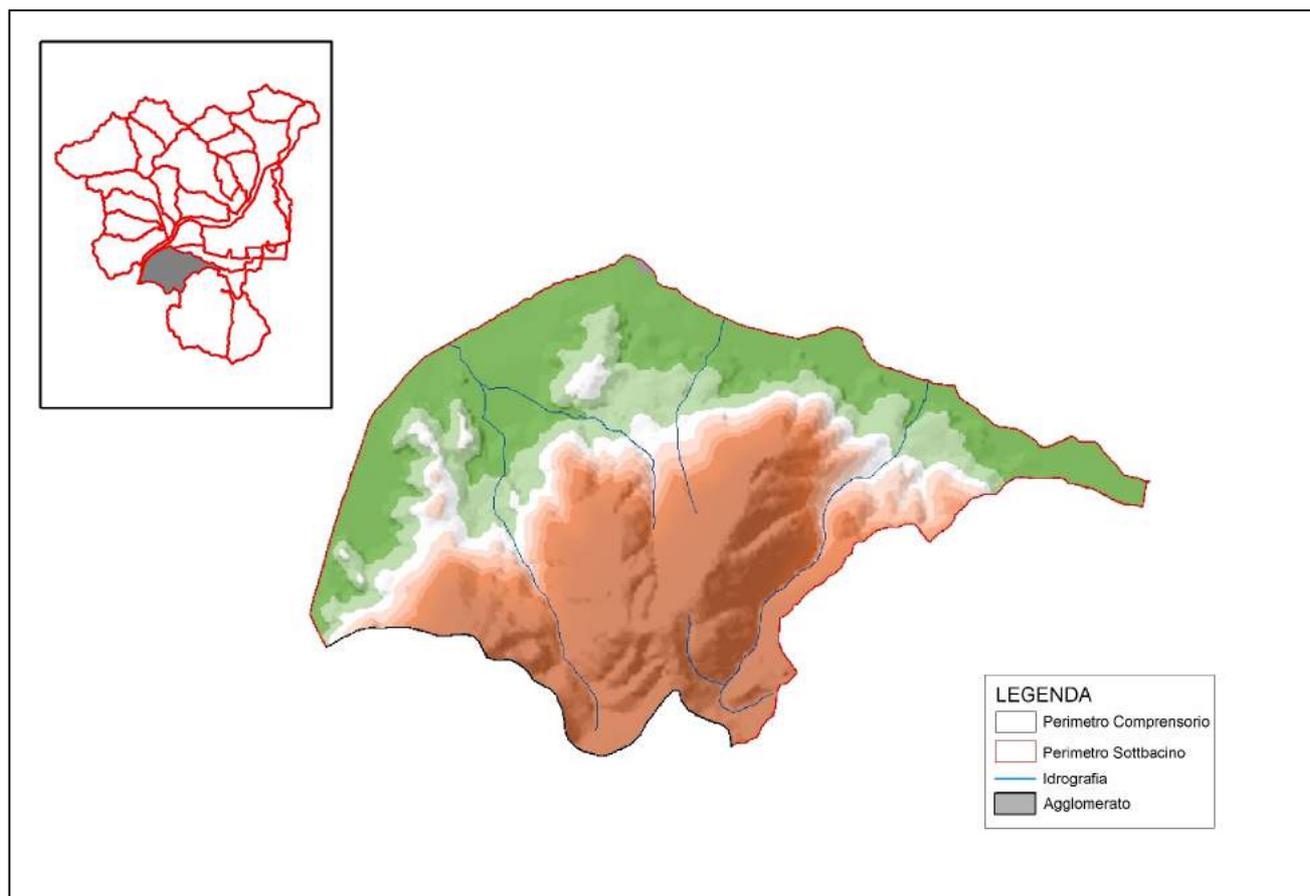
Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z1	RIO CASCINA	338
	RIO CASCINA	1215
	RIO DELLA MARTINA	704
	Reticolo non denominato	9991
Totale Cascina		12248

SOTTOBACINO.....Certosa



PROVINCIA	COMUNE	Superficie (ha)	72,71
Lucca	Lucca	Lunghezza aste (km)	25,77
		Larghezza media alveo (ml)	3,97
SOTTOBACINO.....		Superficie in manutenzione	
.....Confine Galere		(mq)	102358

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z3	Fosso Campo Sportivo	94
	FOSSO DEI MORTI (4)	544
	FOSSO DEL PRUNACCI	578
	FOSSO DI FRANCESCHINO	386
	FOSSO DI FRANCESCHINO	642
	FOSSO DI VALLELUNGA (2)	774
	FOSSO LOC. BELVEDERE	549
	FOSSO SCUOLE MEDIE	134
	RIO DELLA CERTOSA	511
	RIO DELLA FORNACE (3)	1807
	RIO DELLA LAMA (2)	679
	RIO DELLA LAMA (2)	181
	SOLCO DEL MALPASSO	752
	RIO CERTOSA	996
	FOSSO CANABBIA	33
	Reticolo non denominato	15120
Totale Certosa		25771

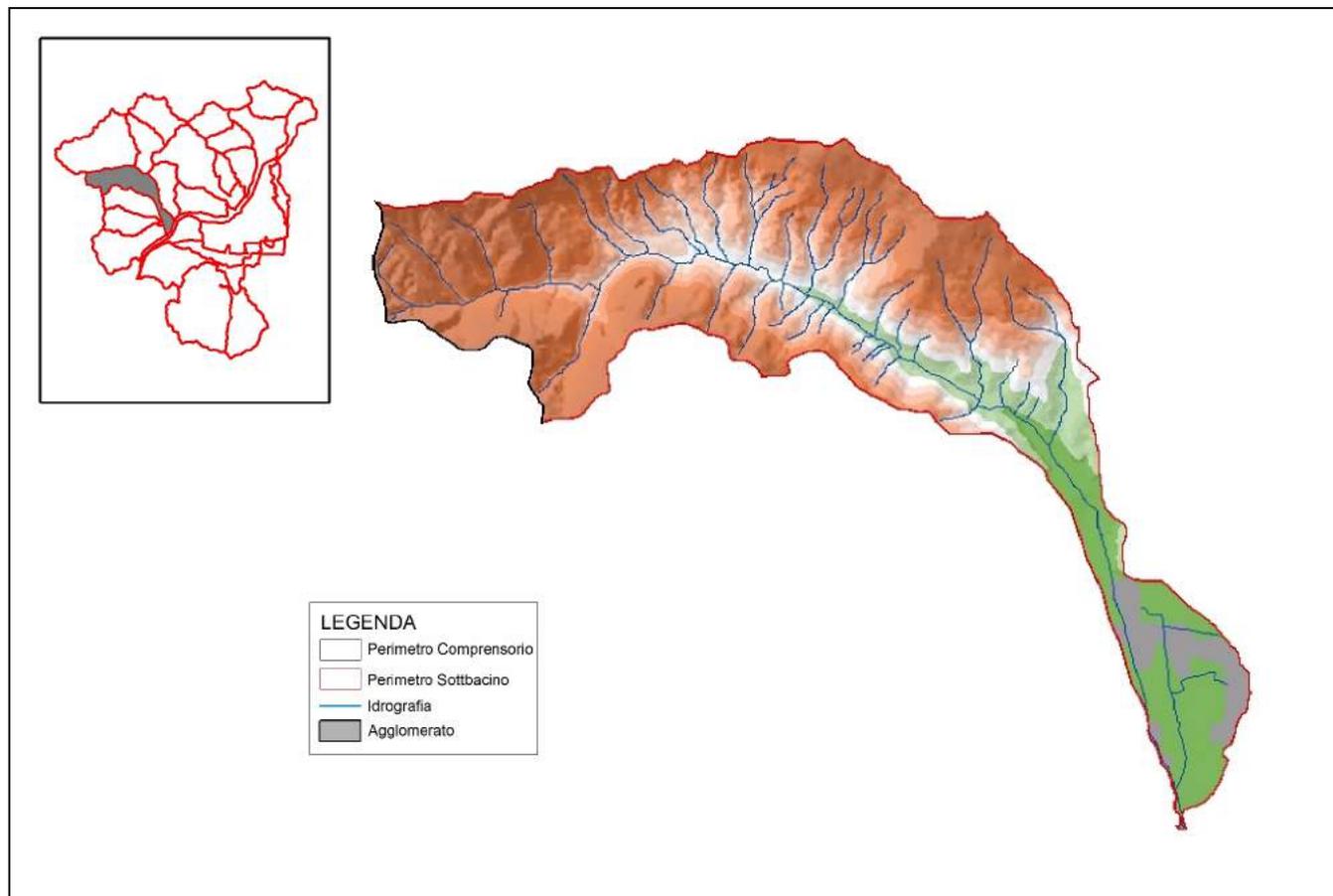


PROVINCIA	COMUNE
Pisa	S. Giuliano Terme
Lucca	Lucca

Superficie (ha)	114,35
Lunghezza aste (km)	11,30
Larghezza media alveo (ml)	10,94
Superficie in manutenzione (mq)	123293

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z5	Fosso del Confine	1511
	Fosso del Confine	1430
	FOSSO DEL CONFINE (14)	174
	FOSSO DEL CONFINE (14)	325
	FOSSO DELL'ACERO	1608
	FOSSO DELLE GALERE	1299
	RIO DI CERASOMMA	2003
	SOLCO DELLA COSTA (2)	682
	SOLCO DELLA FORNACE	603
	SOLCO DELLA FORNACE	1635
Totale Confine Galere		11269

SOTTOBACINO.....Contesora



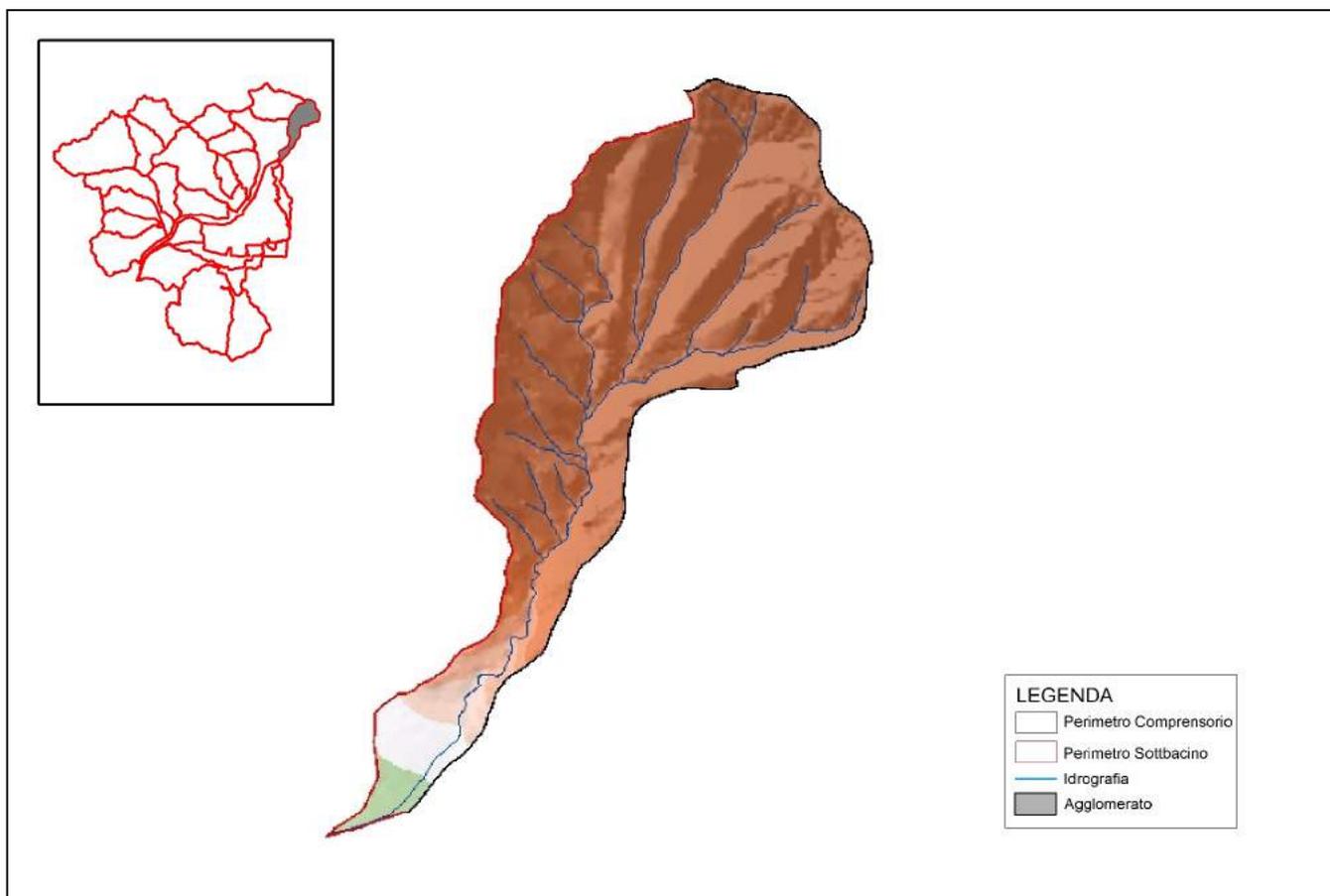
PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Camaiore
Lucca	Lucca

Superficie (ha)	104,28
Lunghezza aste (km)	40,59
Larghezza media alveo (ml)	6,60
Superficie in manutenzione (mq)	267838

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
	AFFL. SX ALL'OBARCO	1014
	ALLA GIULIANA	237
	FOSSO A MACCHI	503
	FOSSO DELLA LUPACA	540
	FOSSO DI CROCI	34
	FOSSO DI CROCI	620
	FOSSO DI VALLEMORE	834
	FOSSO DI VALLEMORE	192
	FOSSO ELLERA (2)	905
	L'OBARCO	1714
	MENCHINO	251
	RIO CANALACCIO	596
	RIO DEI SOLCHI	423

	RIO DEL CANALALACCIO	519
	RIO DEL CANALALACCIO	749
	RIO DEL FONTANACCIO	928
	RIO DEL GINESTRETO	954
	RIO DEL MONTE (2)	576
	RIO DEL PARDINI	959
	RIO DEL PARDINI	520
	RIO DELL'ANGELONI	495
	RIO DELL'ANGELONI	653
	RIO DI BABBANO	710
	RIO DI BABBANO	458
	RIO DI CASAGGIANO	654
	RIO DI CASAGGIANO	378
	RIO DI GIANNI	178
	RIO DI GIANNI	681
	RIO DI LUPINAGLIA	445
	RIO DI OSPEDALETTO	455
	RIO LA DOGAIA	24
	RIO VERGOGLIONE	933
	SOLCO DEL MULINACCIO	713
	SOLCO DI CASTAGNE	761
	SOLCO DI FONTANELLA	896
	TORRENTE CONTESORA	5146
	RIO DELLA CERTOSA	884
	Reticolo non denominato	13057
Totale Contesora		40590

SOTTOBACINO.....Fraga

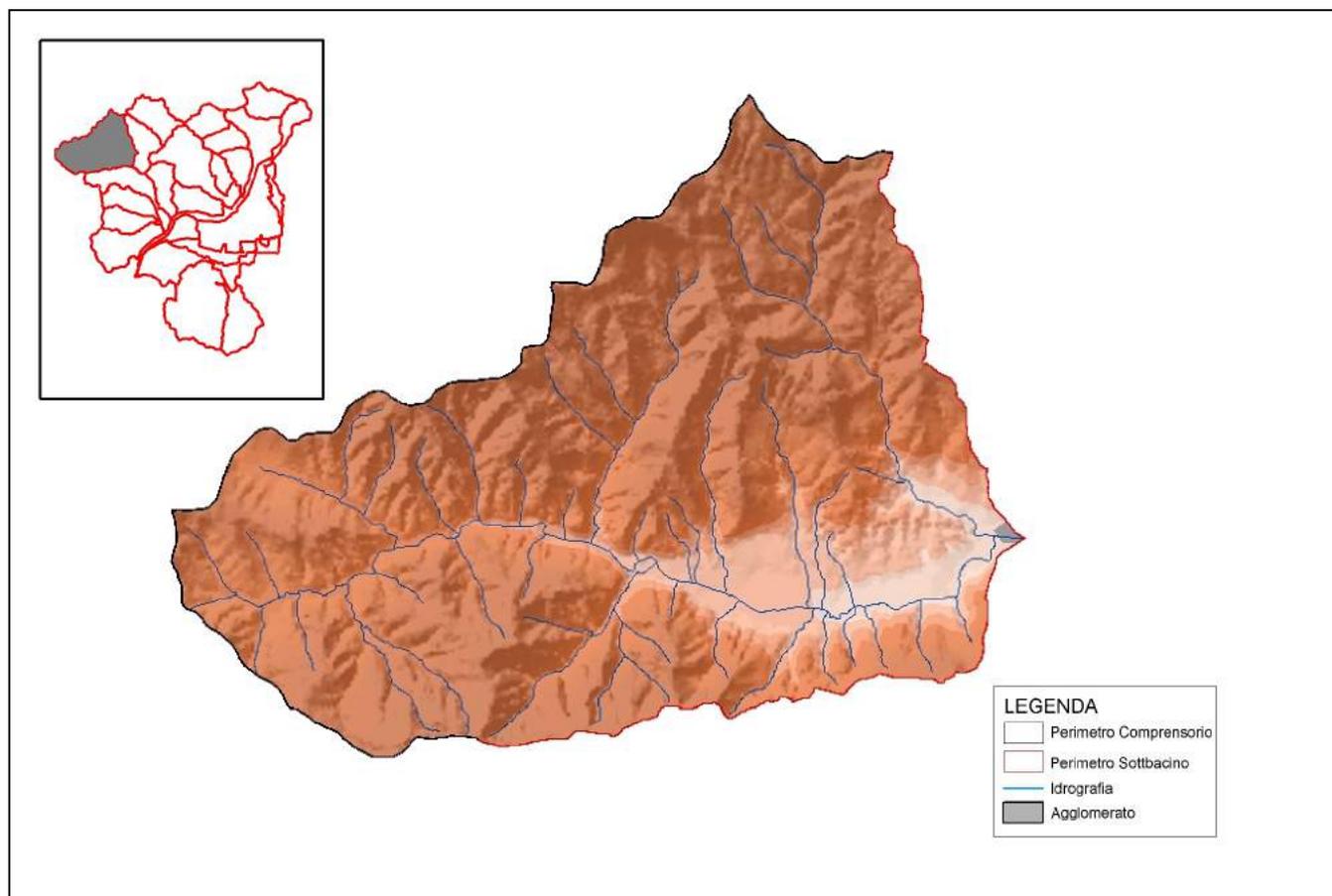


PROVINCIA	COMUNE	Superficie (ha)	52,81
Lucca	Capannori	Lunghezza aste (km)	17,55
Lucca	Lucca	Larghezza media alveo (ml)	8,44
		Superficie in manutenzione (mq)	148184

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z4	RIO DEL PINO (2)	1539
	SOLCO DEI COSTONI	379
	SOLCO DEL CANAPALE	716
	SOLCO DEL MORO	491
	SOLCO DEL MORO	1399
	SOLCO DELLA LEZZA	698
	SOLCO DELLA LEZZA	883
	SOLCO DELLA ROCCHETTA	506
	SOLCO DELL'AFFRICO	736
	SOLCO DELL'AFFRICO	445
	SOLCO DI CERAGIOLO	621
	SOLCO DI ULIVOLI	483
	TORRENTE FRAGA	5941

Reticolo non denominato	2710
Totale Fraga	17550

SOTTOBACINO.....Freddana Alto



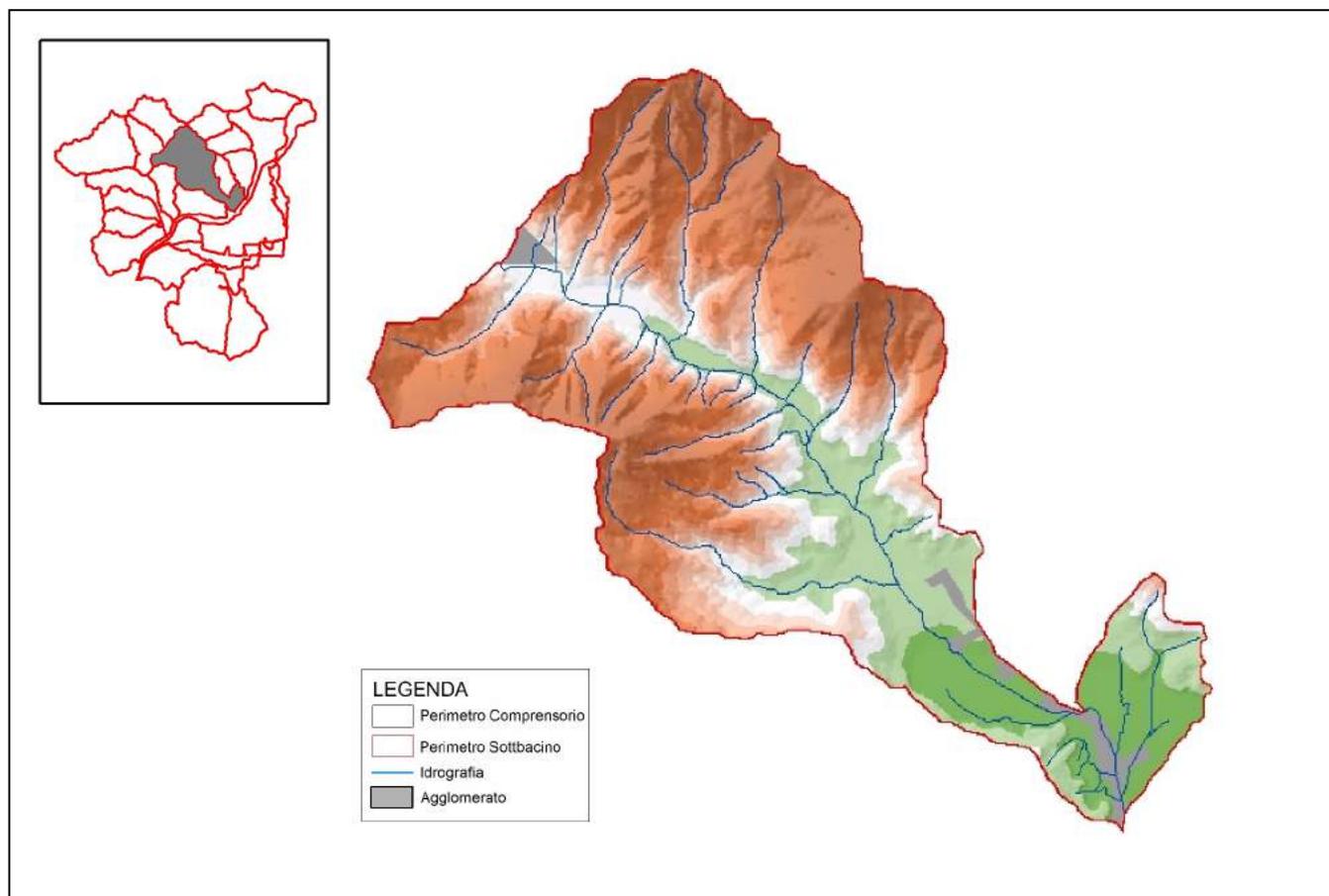
PROVINCIA	COMUNE	Superficie (ha)	198,75
Lucca	Camaiore	Lunghezza aste (km)	50,60
Lucca	Massarosa	Larghezza media alveo (ml)	5,34
Lucca	Lucca	Superficie in manutenzione (mq)	2703046

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z1	FOSSO DEI CANALI	1131
	FOSSO DEI FORCONI (7)	249
	FOSSO DEL BRUSCO	28
	FOSSO DEL BRUSCO	663
	FOSSO DEL PRATALINO	2691
	FOSSO DEL PRATALINO	1321
	FOSSO DEL PRATALINO	346
	FOSSO DELLA CASACCIA (4)	25
	FOSSO DELLA CASACCIA (4)	1182
	FOSSO DELLA SASSETTA	425
	FOSSO DELLA SPONDA	921
	FOSSO DI FABBRENTI	739
	FOSSO DI PUOSI	967

FOSSO DI SAN LORENZO (4)	25
FOSSO DI SAN LORENZO (4)	1939
FOSSO DI VALFONTI	560
RIO CAMPACCI	24
RIO CAMPACCI	387
RIO DEL PURGATORIO	1093
RIO DELLA BORELLINA	583
RIO DELLA PRESA	1360
RIO DELLA PRESA	345
RIO DELLA PRESA	9
RIO DELLA TANA (3)	16
RIO DELLA TANA (3)	592
RIO DELLA VENA	613
RIO DELL'ACQUA	915
RIO DELL'ACQUERELLA	790
RIO DI CAPRAIO	766
RIO DI CIAMPINO	621
RIO DI GIUNCAGLIA	641
RIO DI PIAN DA RIO	14
RIO DI PIAN DA RIO	2284
RIO DI PIAN DA RIO	184
RIO DI SORBOLI	1176
RIO DI SOSTECCHIO	2000
SOLCO BRUSCO	524
SOLCO BRUSCO	110
SOLCO BRUSCO	9
SOLCO DEL POLLINO	526
SOLCO DELLE BOZZE CALDE	5
SOLCO DELLE BOZZE CALDE	584
SOLCO DELLE CERRETE (2)	892
SOLCO DELLE GRANATE	624
SOLCO DELLE GRANATE	274
SOLCO DELLE GUIDOLINE	672
SOLCO DELLE GUIDOLINE	935
SOLCO DI CAMPITA	11
SOLCO DI CAMPITA	1160
SOLCO DI CASTELLO	540
SOLCO DI RENIPOLI	727
SOLCO DI RENIPOLI	485
SOLCO DI RENIPOLI	463
SOLCO DI RENIPOLI	340
TORRENTE FREDDANA	11
TORRENTE FREDDANA	2251
TORRENTE FREDDANA	656
TORRENTE FREDDANA	211
TORRENTE FREDDANA	453
TORRENTE FREDDANA	211
TORRENTE FREDDANA	1906
TORRENTE FREDDANA	2491

	Reticolo non denominato	5909
	Totale Freddana alto	50601

SOTTOBACINO.....Freddana Basso



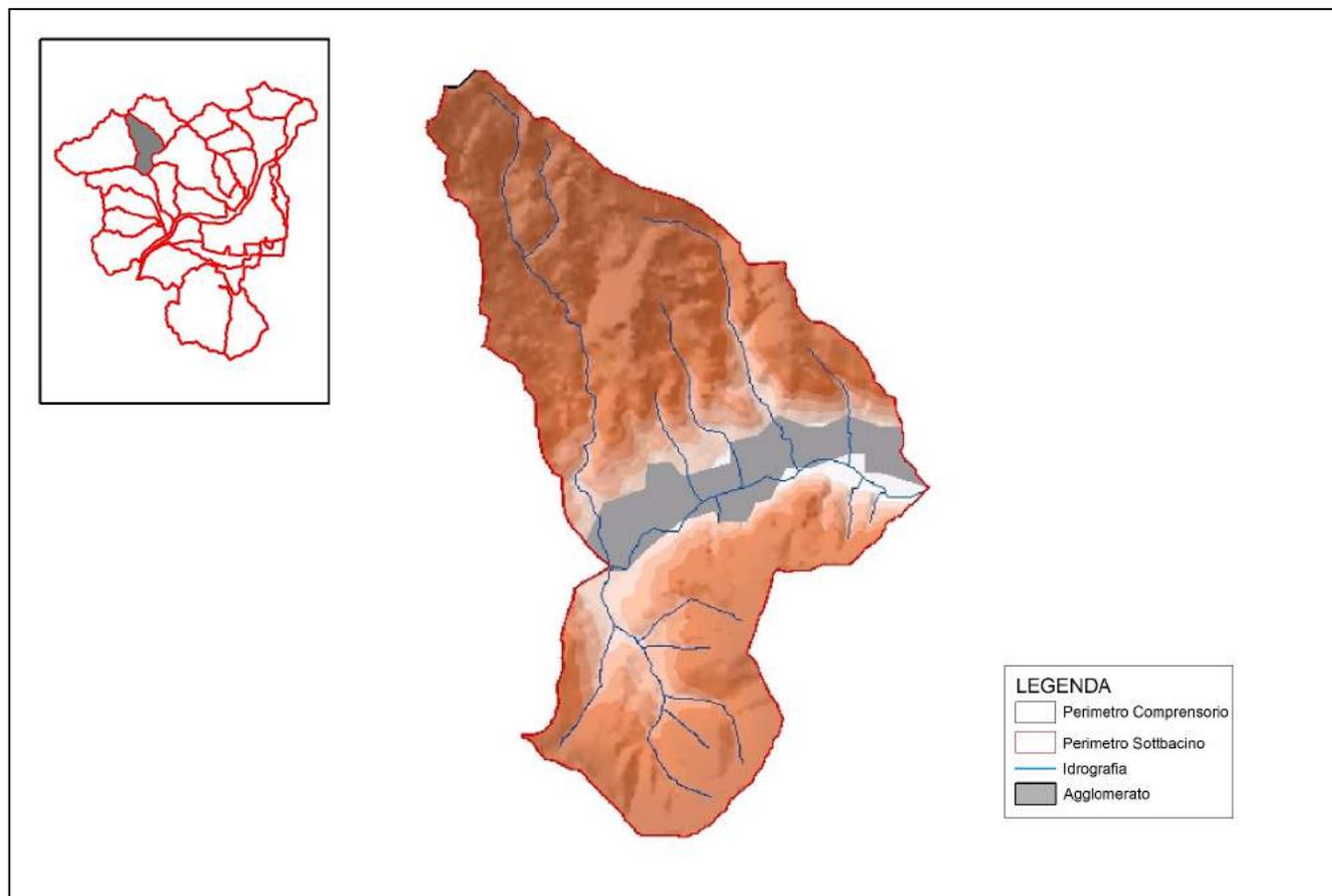
PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Pescaglia
Lucca	Lucca

Superficie (ha)	189,59
Lunghezza aste (km)	47,10
Larghezza media alveo (ml)	7,87
Superficie in manutenzione (mq)	370437

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z2	CANALE DETTO ARSINA	49
	CANALE DI BURICCHIO	1483
	CANALE DI BURICCHIO	182
	FOSSO DETTO DEI CAMBOGI	97
	FOSSO DETTO DEI CAMBOGI	2007
	RIO DEI BOSCACCI (2)	880
	RIO DEL BOSCONO	655
	RIO DEL METATACCIO	556
	RIO DELLA MANDRIA (2)	1126
	RIO DELLA MANDRIA (2)	1087
	RIO DELLE BATTAGLINE	575
	RIO DELLE BRUCIATE	997

	RIO DI RIBONGI	825
	RIO DI RIBONGI	2658
	RIO DI RIBONGI	118
	RIO DI TORRE	1766
	SOLCO DETTO ALBATRETO	1422
	SOLCO DETTO CANALE DI CERRETO	170
	SOLCO DETTO CANALE DI CERRETO	104
	SOLCO DETTO CANALE DI CERRETO	1376
	SOLCO DETTO CANALE DI CERRETO	745
	SOLCO DETTO DEL FOSSONE	1105
	SOLCO DETTO DELLA FOCE	1040
	SOLCO DETTO FONTANACCIO	1277
	TORRENTE FREDDANA	8905
	Reticolo non denominato	15890
	Totale Freddana basso	47095

SOTTOBACINO.....Freddana Medio

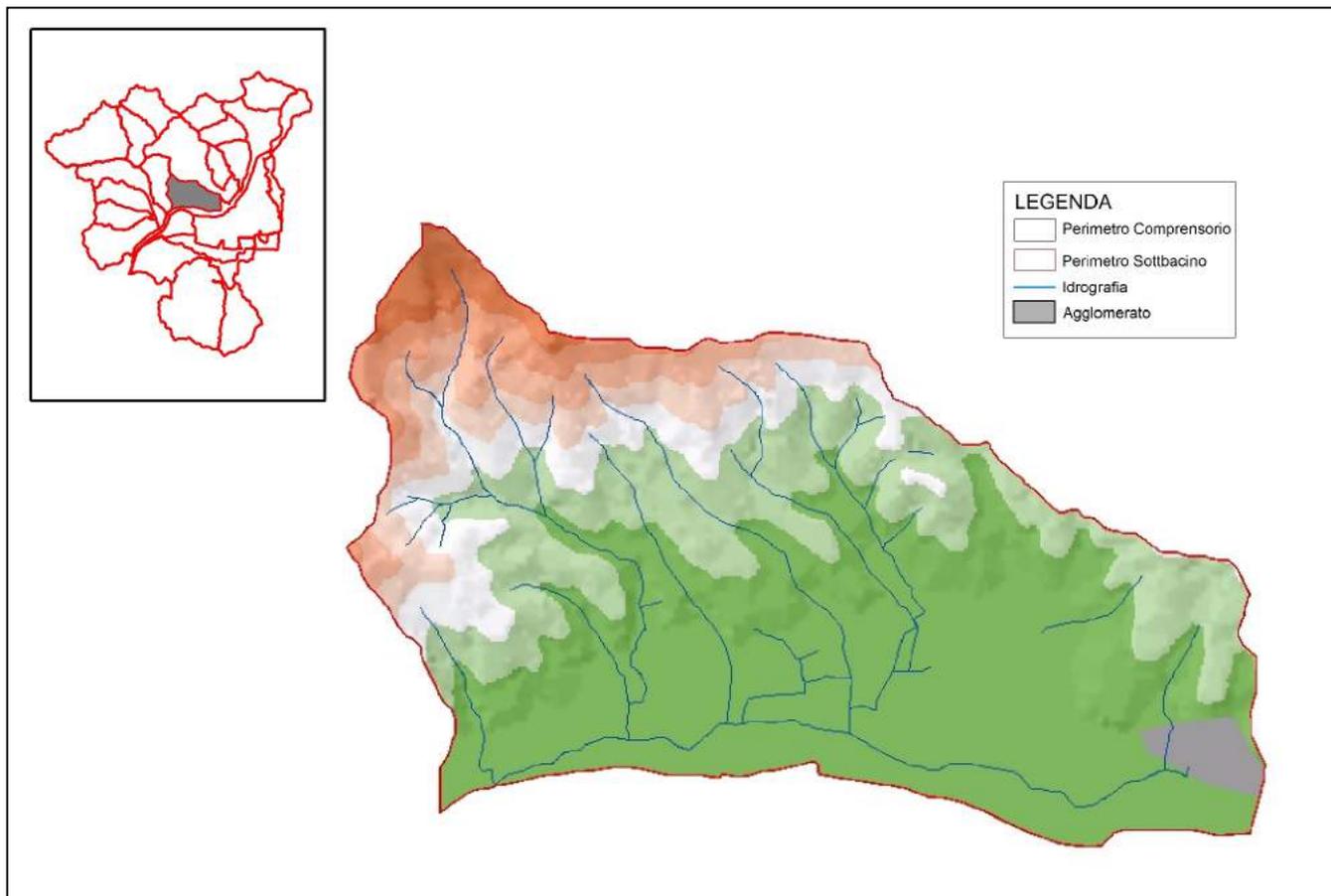


PROVINCIA	COMUNE	Superficie (ha)	73,84
Lucca	Camaiore	Lunghezza aste (km)	18,03
Lucca	Pescaglia	Larghezza media alveo (ml)	7,38
Lucca	Lucca	Superficie in manutenzione (mq)	133046

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z1	FOSSO DI BOZZONI	892
	RIO DEI CERRI	876
	RIO DEI CERRI	404
	RIO DELLA BOTTIGLIA	801
	RIO DELLA CASELLA	396
	RIO DELLA LECCIAIA	801
	RIO DELLA LECCIAIA	669
	RIO DI SOTTO BURATTO	429
	RIO DI SPICCIANO	788
	SCOLO DI CAPACCHI	6
	SCOLO DI CAPACCHI	2134
	SOLCO DEI COLLI	1193

	SOLCO DEI COLLI	603
	SOLCO DEI COLLI	13
	SOLCO DEI COLLI	1703
	SOLCO DELLA POLLA DEL GATTO	6
	SOLCO DELLA POLLA DEL GATTO	1362
	TORRENTE FREDDANA	2440
	Reticolo non denominato	2510
	Totale Freddana medio	18028

SOTTOBACINO.....Freddanello



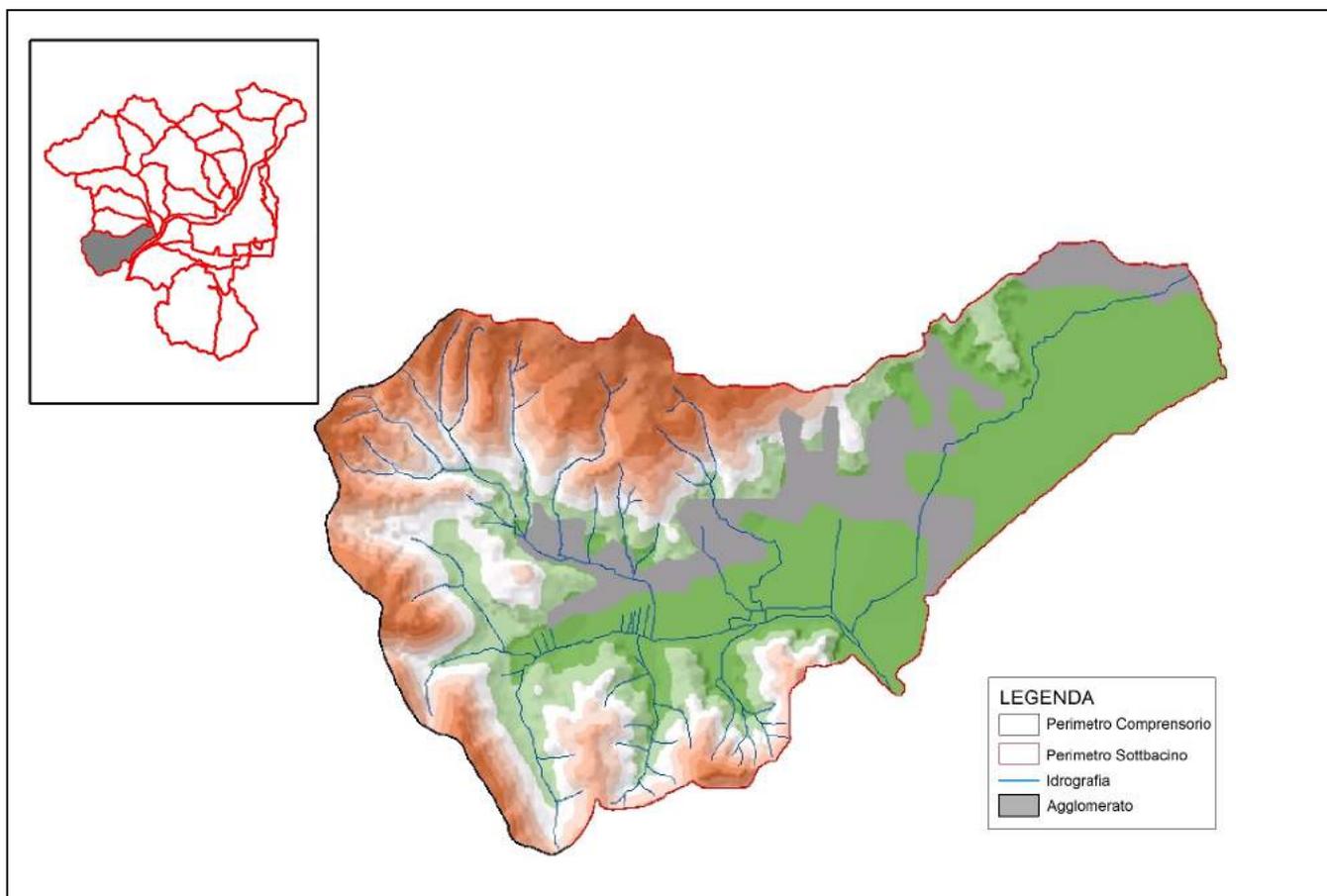
PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Lucca

Superficie (ha)	74,34
Lunghezza aste (km)	23,42
Larghezza media alveo (ml)	7,87
Superficie in manutenzione (mq)	184310

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z3	Affi Rio Topo	454
	Canale Lorenzaccio o di Corte Bello	428
	CANALE PISTELLI	1544
	Fosso delle Madonne Bianche	216
	Fosso di via Fonda	680
	FOSSO FREDDANELLO	880
	FOSSO FREDDANELLO	198
	FOSSO FREDDANELLO	146
	FOSSO FREDDANELLO	2305
	RIO COTANI	128
	Rio dei Malfatti	1695
	Rio Del Caporale	770
	RIO DEL COTANI	2123

	RIO DEL COTANI	690
	RIO DEL COTANI	65
	Rio del Moro	2238
	Rio di Corte Buchignani	967
	RIO TOPO	210
	RIO TOPO	55
	Altri tributari minori ai corsi principali	7624
	Totale Freddanello	23416

SOTTOBACINO.....Gavine



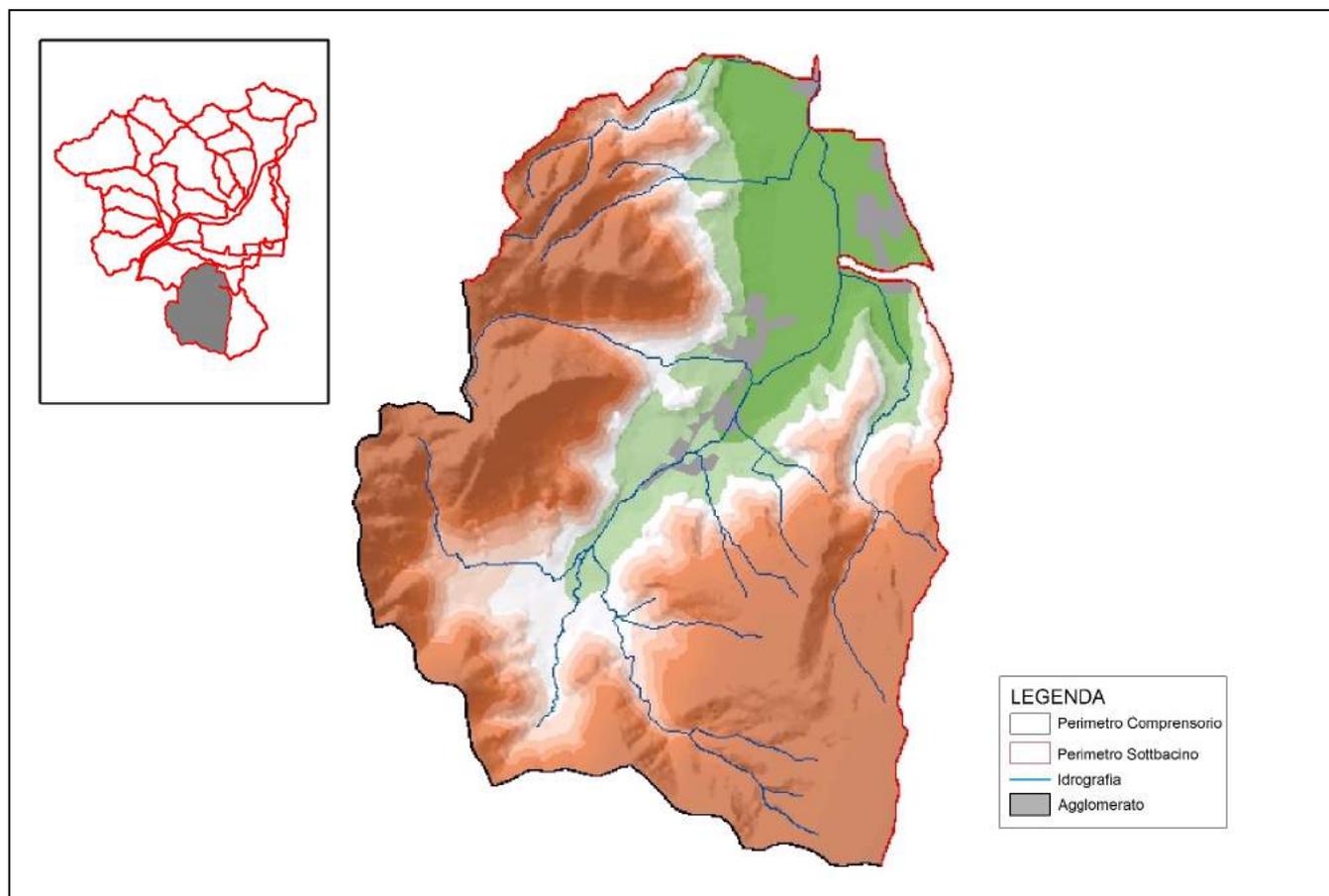
PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Massarosa
Lucca	Lucca

Superficie (ha)	125,62
Lunghezza aste (km)	41,40
Larghezza media alveo (m)	4,92
Superficie in manutenzione (mq)	203566

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z3	AFFL. DOGAIA IN CORTE GHIGNA	211
	AFFL. DOGAIA IN FALASCHI	133
	AFFL. DOGAIA IN FIUME VECCHIO	176
	AFFL. DOGAIA IN NOZZANO	84
	AFFL. DOGAIA IN NOZZANO	510
	DOGAIOLA DI CASTIGIONCELLO	577
	FOSSO DEI CERACCI	350
	FOSSO DEI CERACCI	268
	FOSSO DEI CERACCI	33
	FOSSO DEI CERACCI	205
	FOSSO DEL CASTAGNACCIO	794
	FOSSO DEL COL DEI PINI	178
	FOSSO DEL COL DEI PINI	205

	FOSSO DEL COL DEI PINI	713
	FOSSO DELLA SANZA	736
	FOSSO DELLA SANZA	384
	FOSSO DELLA SANZA	89
	FOSSO DELLE GAVINE	333
	FOSSO DELLE GAVINE	1609
	FOSSO DELLE GAVINE	2537
	FOSSO DELLE MURACCE	215
	FOSSO DELLE MURACCE	190
	FOSSO DI CORTE PARDI	732
	FOSSO DI VIA CARRAIA	797
	FOSSO LA GORA	2069
	FOSSO VIA DELLA CHIUSA	1202
	RIO DEI CIUCCHI	1310
	RIO DI BATANO	743
	RIO DI BATANO	509
	RIO DI CASTIGLIONCELLO	162
	RIO DI CASTIGLIONCELLO	158
	RIO DI CASTIGLIONCELLO	805
	RIO DI CASTIGLIONCELLO	98
	RIO DI NOZZANO	812
	RIO LA DOGAIA	1040
	SOLCO DI NERTOLA	1192
	SOLCO DI NERTOLA	1289
	SOLCO DI NERTOLA	297
	Reticolo non denominato	17653
	Totale Gavine	41398

SOTTOBACINO.....Guappero

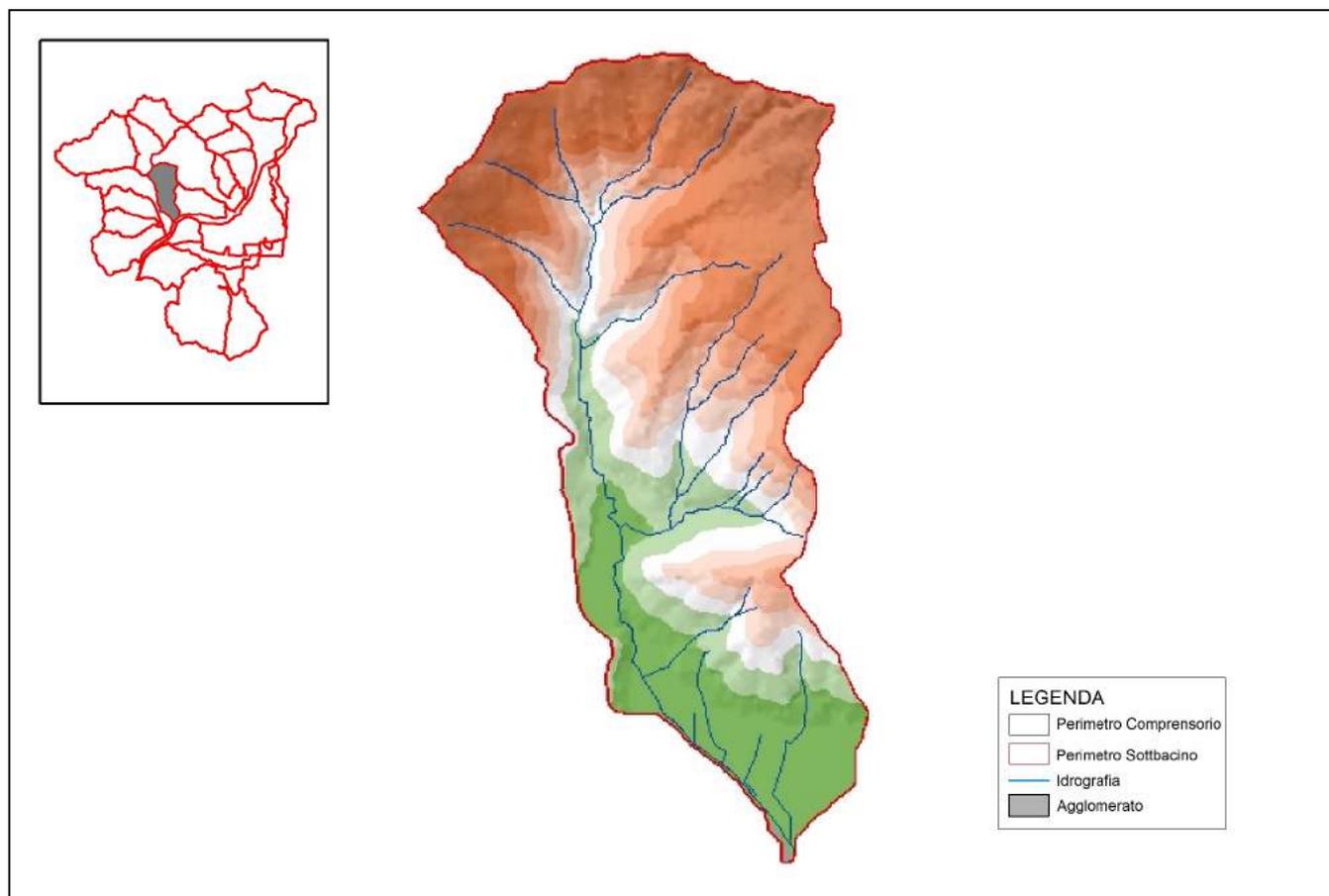


PROVINCIA	COMUNE	Superficie (ha)	260,96
Pisa	S. Giuliano Terme	Lunghezza aste (km)	41,77
Lucca	Capannori	Larghezza media alveo (ml)	6,01
Lucca	Lucca	Superficie in manutenzione (mq)	250953

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z5	FOSSO DEI FRATI (3)	1457
	FOSSO DEL POGGIONE (6)	782
	FOSSO DI PENNA	3444
	RIO DEL MULINO	734
	RIO DEL MULINO	692
	RIO DEL RUMITO	381
	RIO DEL RUMITO	820
	RIO DELLA BANDITA (4)	1356
	RIO DELLA BOTTE	996
	RIO DELLA MACINA	407
	RIO DELL'ACQUA PUZZA	665
	RIO DELLE CAVALLAIE	719
	RIO DI BULANO	2635

	RIO DI BULANO	45
	RIO DI COSELLI	2730
	RIO DI PIAGGINA	1325
	RIO DI PIANETTORI	470
	RIO DI PIANETTORI	1497
	RIO DI SAN PANTALEONE	2252
	RIO DI SAN PANTALEONE	2251
	RIO DI SAN PANTALEONE	1232
	RIO GUAPPERINO	1927
	RIO GUAPPERO	5618
	RIO VIGNALE	676
	RIO VIGNALE	419
	RIO VORNO	12
	SOLCO DELLA PAOLA	1352
	SOLCO DELLA POLLA (3)	1547
	SOLCO DELLA POLLICCHIA	921
	SOLCO DELLA POLLICCHIA	2409
	Totale Guappero	41769

SOTTOBACINO.....La Cerchia



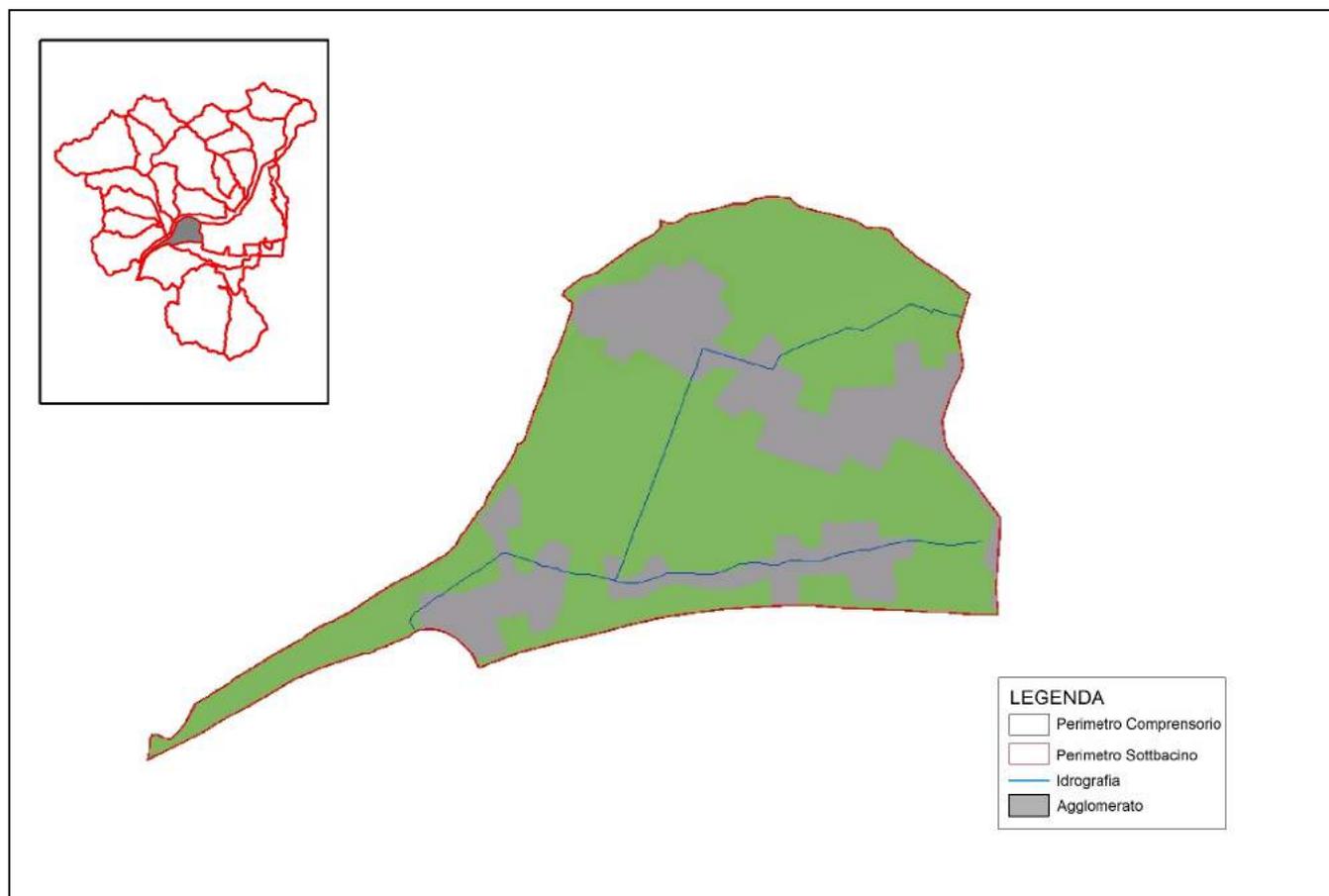
PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Lucca

Superficie (ha)	67,26
Lunghezza aste (km)	19,89
Larghezza media alveo (ml)	5,96
Superficie in manutenzione (mq)	118625

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z3	FOSSO LA CERCHIA	1674
	FOSSO LA CERCHIA	2793
	FOSSO LA CERCHIA	1075
	FOSSO LOBACA	1227
	RIO ALETTA	603
	RIO DELLE FREDDANE	1130
	RIO DELLE SELVARELLE	1086
	RIO DI BALZONE	1235
	RIO DI MONTECCHIO	723
	RIO DI MONTECCHIO	654
	RIO DI SELVA	982
	RIO DI VIGNALE	176
	RIO DI VIGNALE	573
	RIO DI VITICCHIO	1123

Reticolo non denominato	4833
Totale La Cerchia	19887

SOTTOBACINO.....La Ducaia

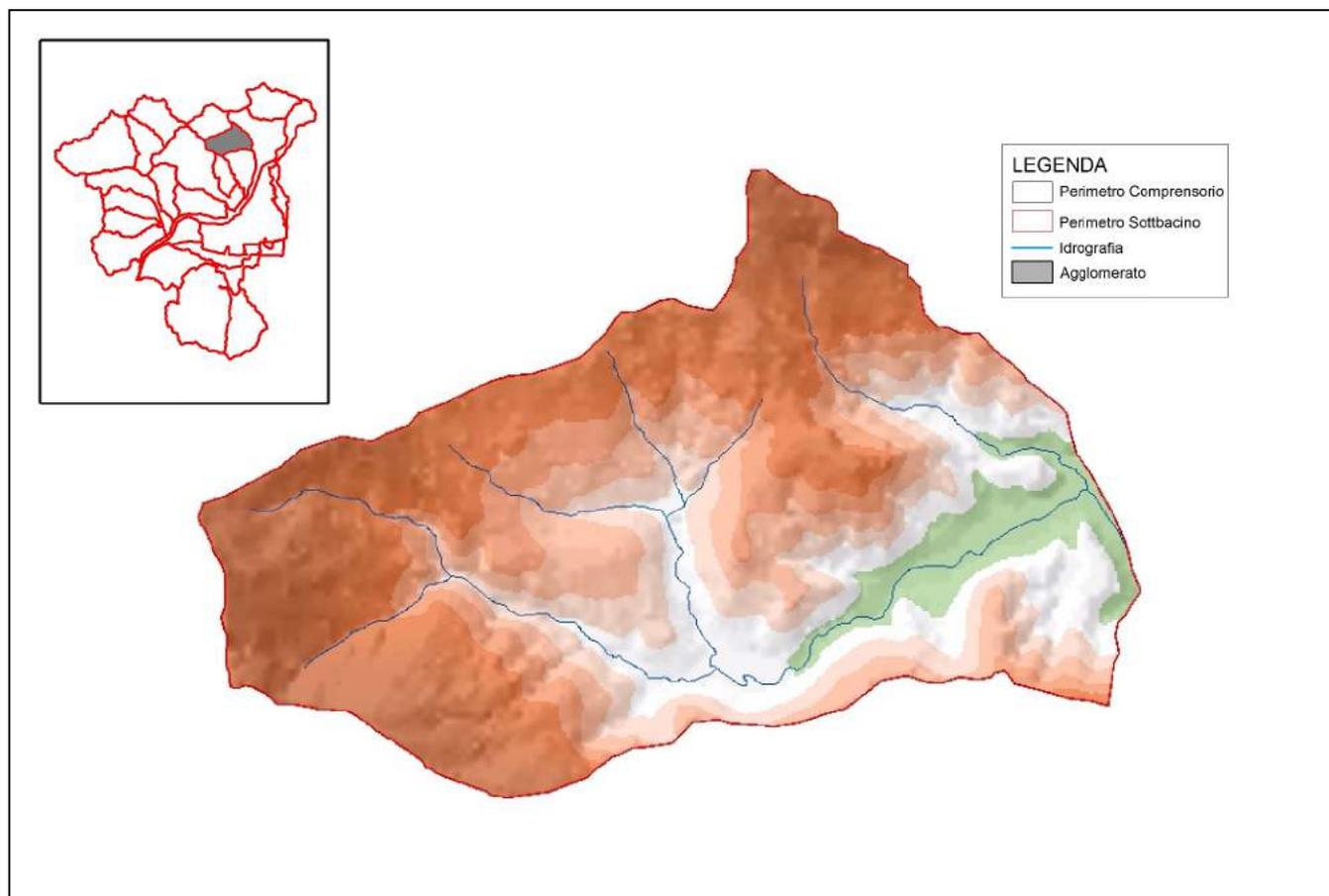


PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Lucca

Superficie (ha)	43,32
Lunghezza aste (km)	55,00
Larghezza media alveo (m)	5,67
Superficie in manutenzione (mq)	31195

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z5	FOSSO LA DUCAIA	1163
	FOSSO LA DUCAIA	1785
	FOSSO DI CASALE (5)	2552
Totale La Ducaia		5500

SOTTOBACINO.....Muterna

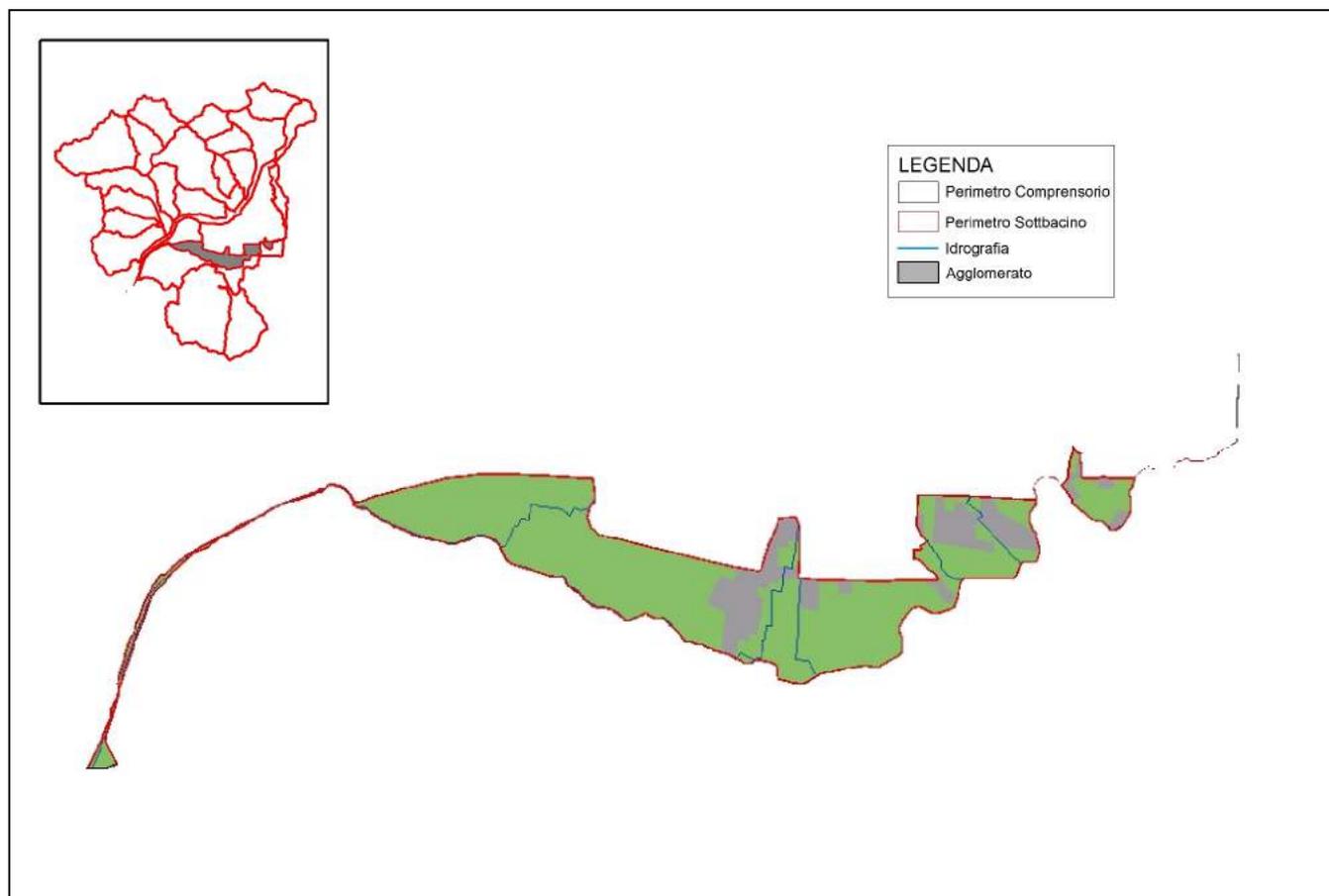


PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Lucca

Superficie (ha)	55,82
Lunghezza aste (km)	10,20
Larghezza media alveo (m)	10,69
Superficie in manutenzione (mq)	109033

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z2	RIO BOLOGNANA	1711
	RIO DEL PESCOGLINO	552
	RIO DEL POLLINO	734
	RIO MIUTERINO	731
	RIO MIUTERINO	1024
	RIO MUTERNA	1142
	RIO MUTERNA	3444
	SOLCO MASSA	101
	SOLCO MASSA	759
Totale Muterna		10199

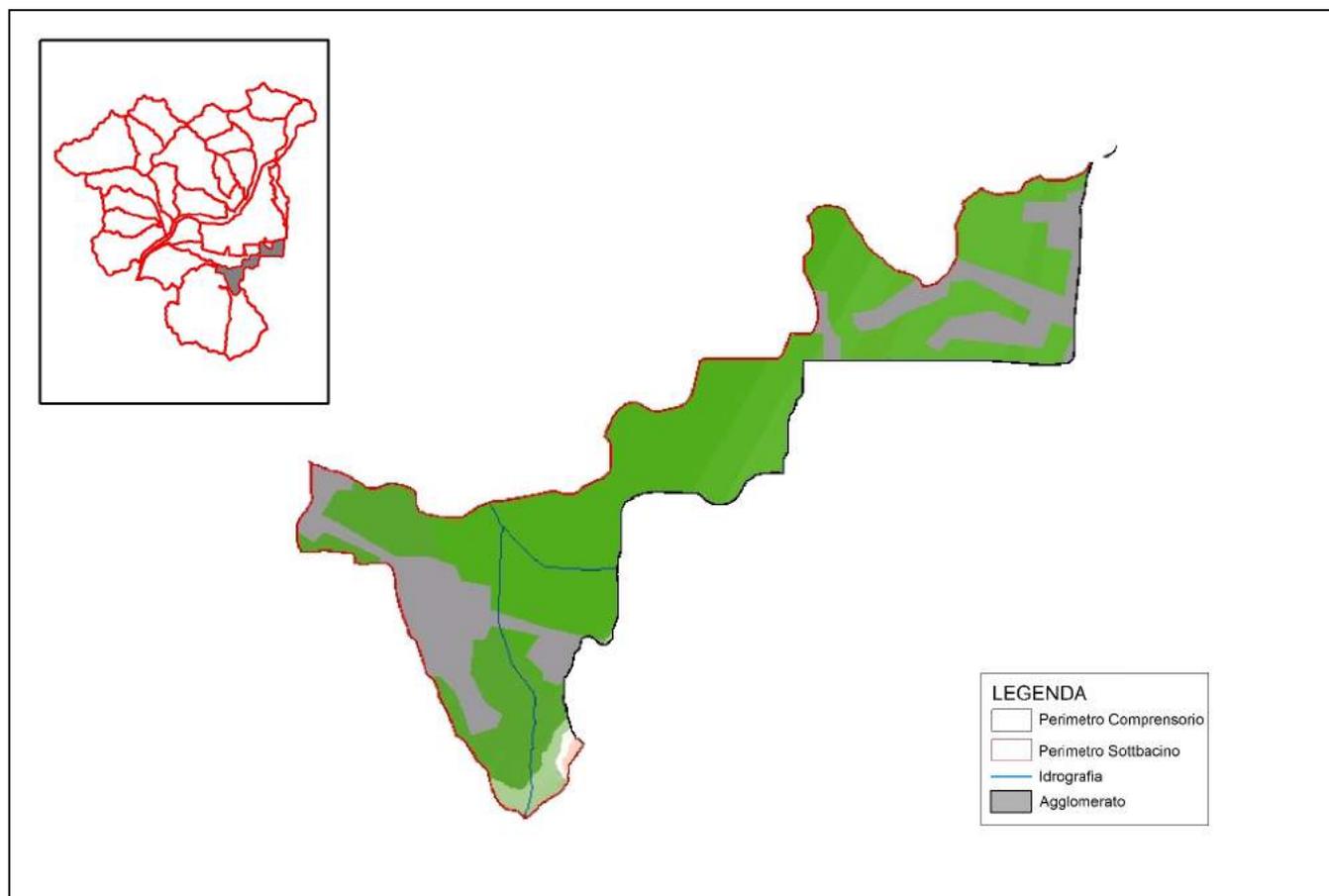
SOTTOBACINO.....Ozzeri destro



PROVINCIA	COMUNE	Superficie (ha)	68,00
Pisa	S. Giuliano Terme	Lunghezza aste (km)	24,95
Lucca	Capannori	Larghezza media alveo (ml)	11,51
Lucca	Lucca	Superficie in manutenzione (mq)	287303

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z5	CANALE DETTO LA PISCILLA	792
	FOSSA MEDIA	1967
	FOSSO DEL CONFINE (14)	17
	FOSSO DELL'ACERO	16
	FOSSO DELLE GALERE	10
	FOSSO LA DUCAIA	12
	RIO VECCHIO DI VORNO	4
	RIO VECCHIO DI VORNO	11
	SAN ROCCO	1476
	CANALE OZZERI	17939
	Reticolo non denominato	2711
Totale Ozzeri destro		24954

SOTTOBACINO.....Ozzeri sinistro

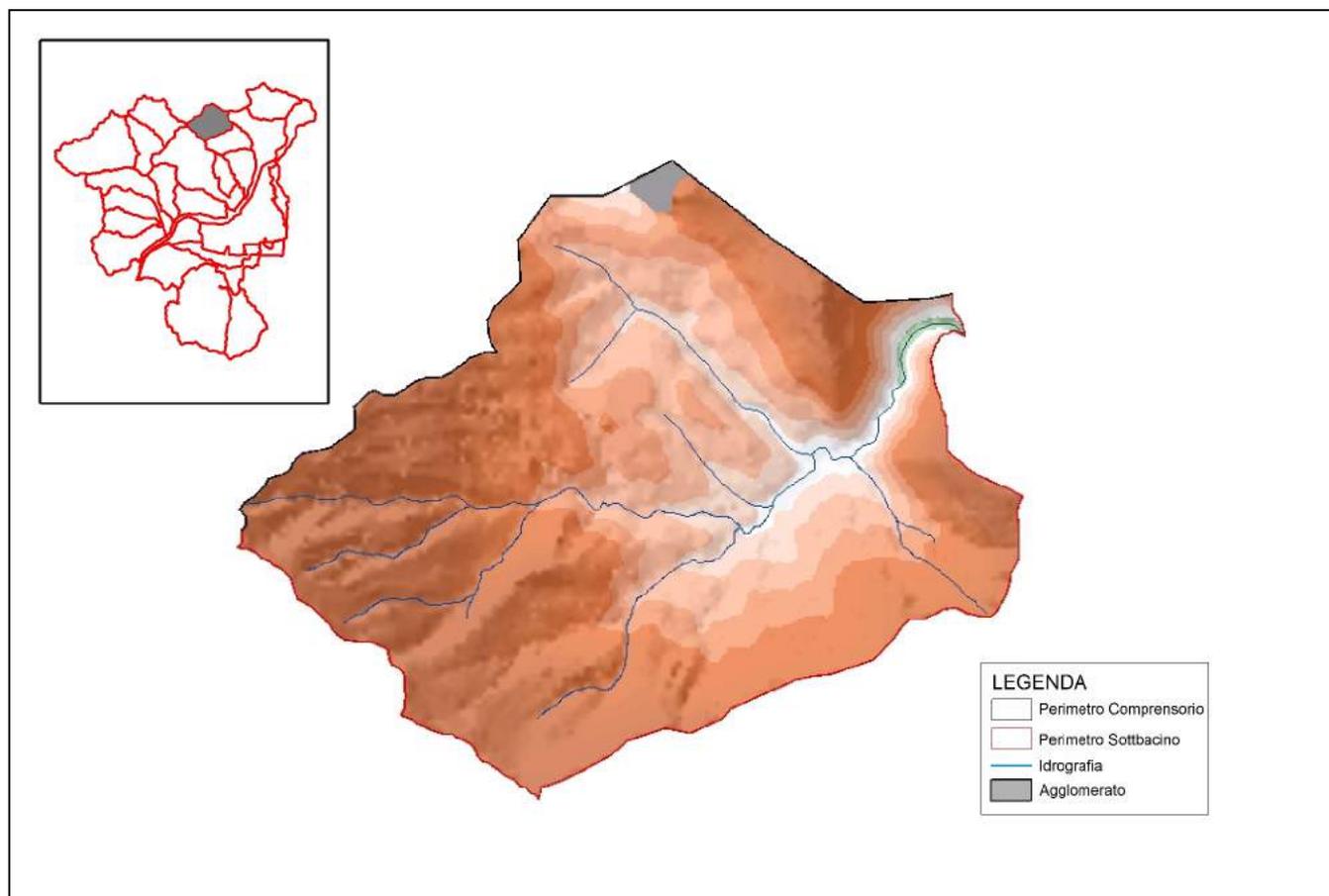


PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Capannori

Superficie (ha)	56,14
Lunghezza aste (km)	25,50
Larghezza media alveo (ml)	5,67
Superficie in manutenzione (mq)	14467

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z5	AFFL. DA VILLA MINUTI	238
	RIO VECCHIO DI VORNO	2312
Totale Ozzeri sinistro		2550

SOTTOBACINO.....Rivangaio

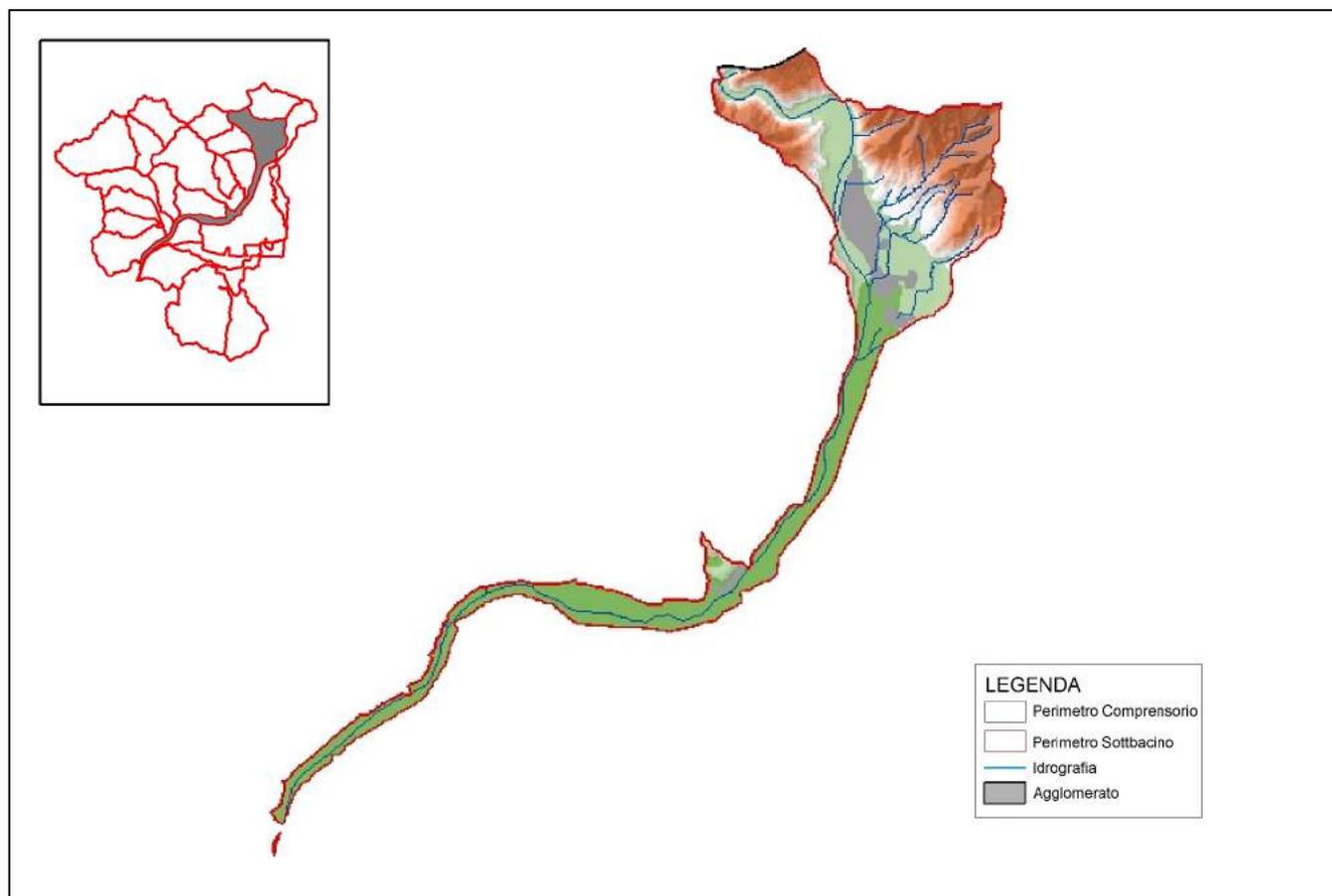


PROVINCIA	COMUNE	Superficie (ha)	61,68
Lucca	Borgo a Mozzano	Lunghezza aste (km)	11,99
Lucca	Lucca	Larghezza media alveo (ml)	10,39
		Superficie in manutenzione (mq)	124580

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z2	RIO DELLE PRADA	225
	RIO DELLE PRADA	335
	RIO DELLE PRADA	26
	RIO DI CARPINETA	649
	RIO DI COSTA	1104
	RIO DI COSTA	505
	SOLCO DEL PANTANO	1473
	SOLCO DEL PRATACCIO	683
	SOLCO DELLA MARGHERITA	873
	SOLCO DELLE CAMPITELLE	660
	SOLCO DELLE LAME	460
	SOLCO DI FALLONI	130
	SOLCO DI FALLONI	560
	SOLCO DI RIVANGAIO	1701

	SOLCO DI RIVANGAIO	1510
	SOLCO DI RIVANGAIO	1091
	Totale Rivangaio	11986

SOTTOBACINO.....Serchio



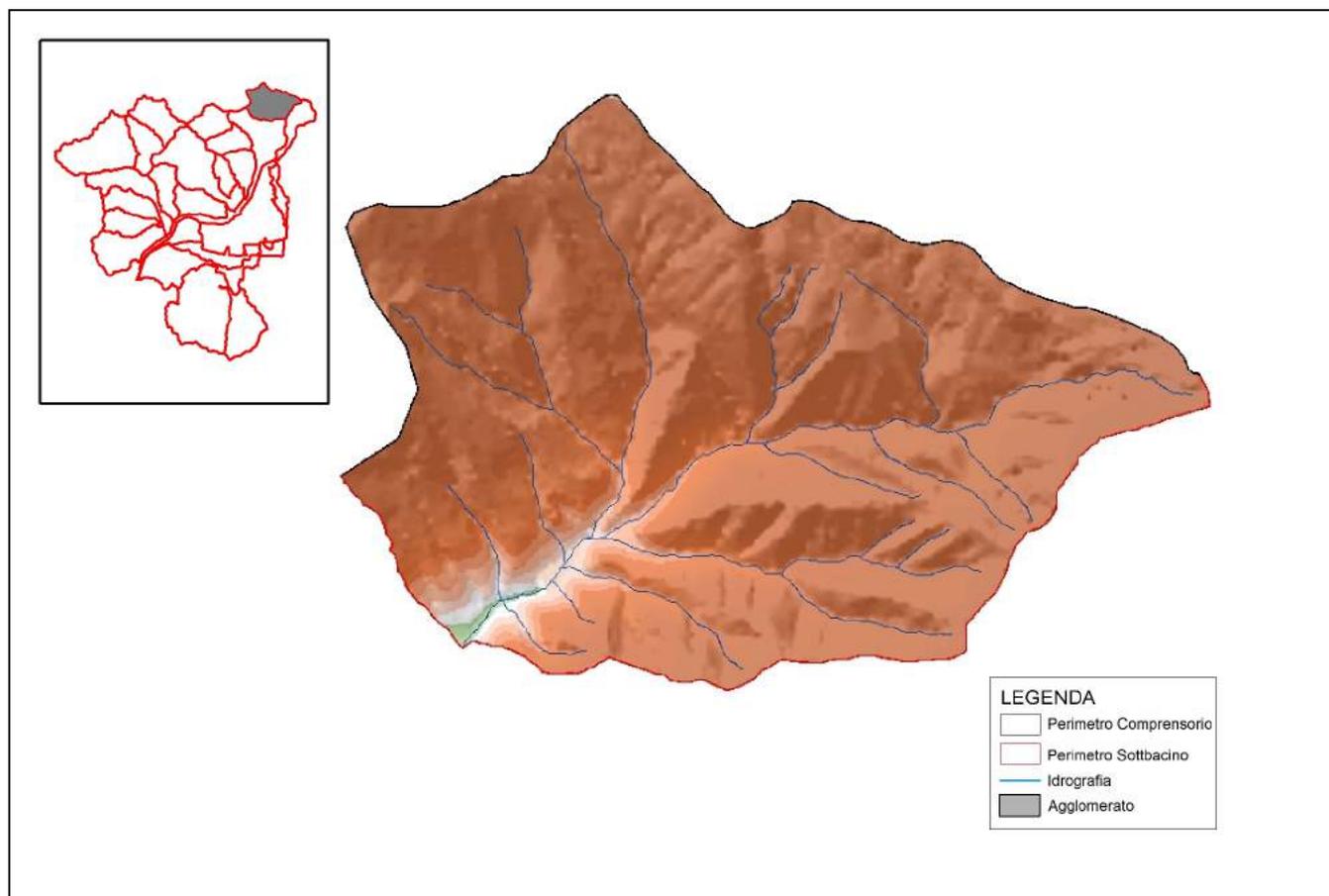
PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Lucca

Superficie (ha)	165,01
Lunghezza aste (km)	20,36
Larghezza media alveo (ml)	4,94
Superficie in manutenzione (mq)	100566

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z4	FOSSO FREDDANELLO	115
	RIO DEL GATTO	2557
	SOLCO DEL MOLINO (2)	360
	SOLCO DEL PUNTONE	769
	SOLCO DELLA CALDA	3182
	SOLCO DELLA CALDA	548
	SOLCO DELLA CALDA (2)	585
	SOLCO DELL'ANGELO	917
	SOLCO GRANDE DI PALANCAIA	677
	SOLCO ULIVETTACCIO	765
	TORRENTE VINCHIANA	8
	FOSSO LA CERCHIA	114
	TORRENTE FRAGA	1473
	TORRENTE FREDDANA	63

Reticolo non denominato	8226
Totale Serchio	20359

SOTTOBACINO.....Vinchiana



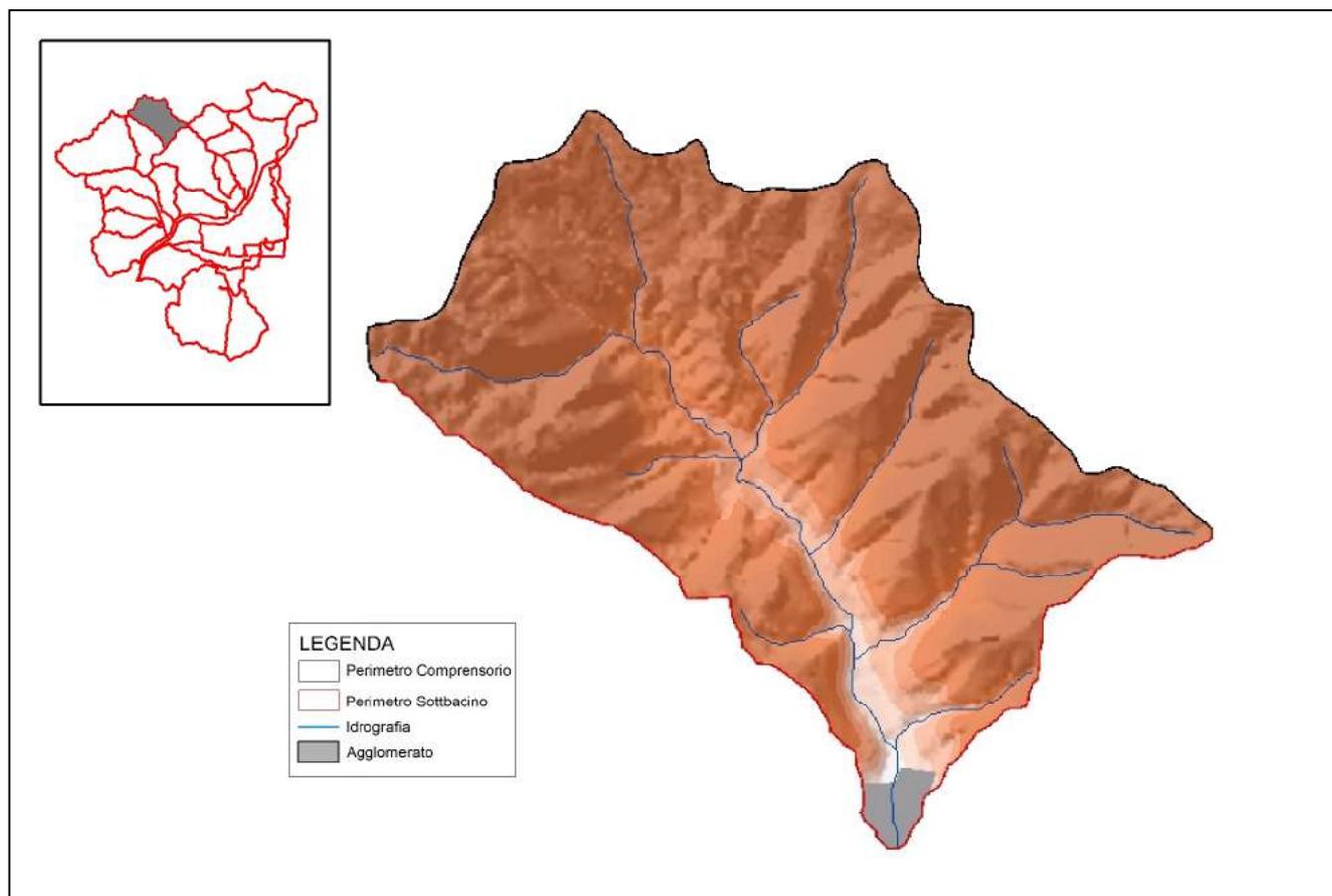
PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Capannori
Lucca	Lucca

Superficie (ha)	81,29
Lunghezza aste (km)	21,78
Larghezza media alveo (m)	7,46
Superficie in manutenzione (mq)	162378

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z4	FOSSO DEL SOLCACCIO (2)	566
	RIO DELLA SASSETINA	939
	RIO DI ROVIANO	935
	SOLCO DEGLI SCEPONI	324
	SOLCO DEL LATO	443
	SOLCO DEL LATO	560
	SOLCO DEL MALPASSO (2)	476
	SOLCO DEL PIAGGIONE	648
	SOLCO DELLA POLLA (4)	344
	SOLCO DELLE PANTINE	985
	SOLCO DELLE PIOGGE	450
	SOLCO DELLE PIOGGE	644
	SOLCO DELLE SASSETE	1041

	SOLCO DI BUTI	726
	SOLCO DI CAMPORSALI	683
	SOLCO DI COL DI CASTELLO	1119
	SOLCO DI LICI	610
	SOLCO DI MOZZANESE	1247
	SOLCO DI MOZZANESE	128
	SOLCO DI VALLI	878
	SOLCO FONTANELLA	563
	SOLCO LA LEZZA	633
	SOLCO RICANAIO	1041
	SOLCO RICANAIO	902
	TORRENTE VINCHIANA	3018
	Altri tributari minori ai corsi principali	1873
	Totale Vinchiana	21777

SOTTOBACINO.....Vinciola



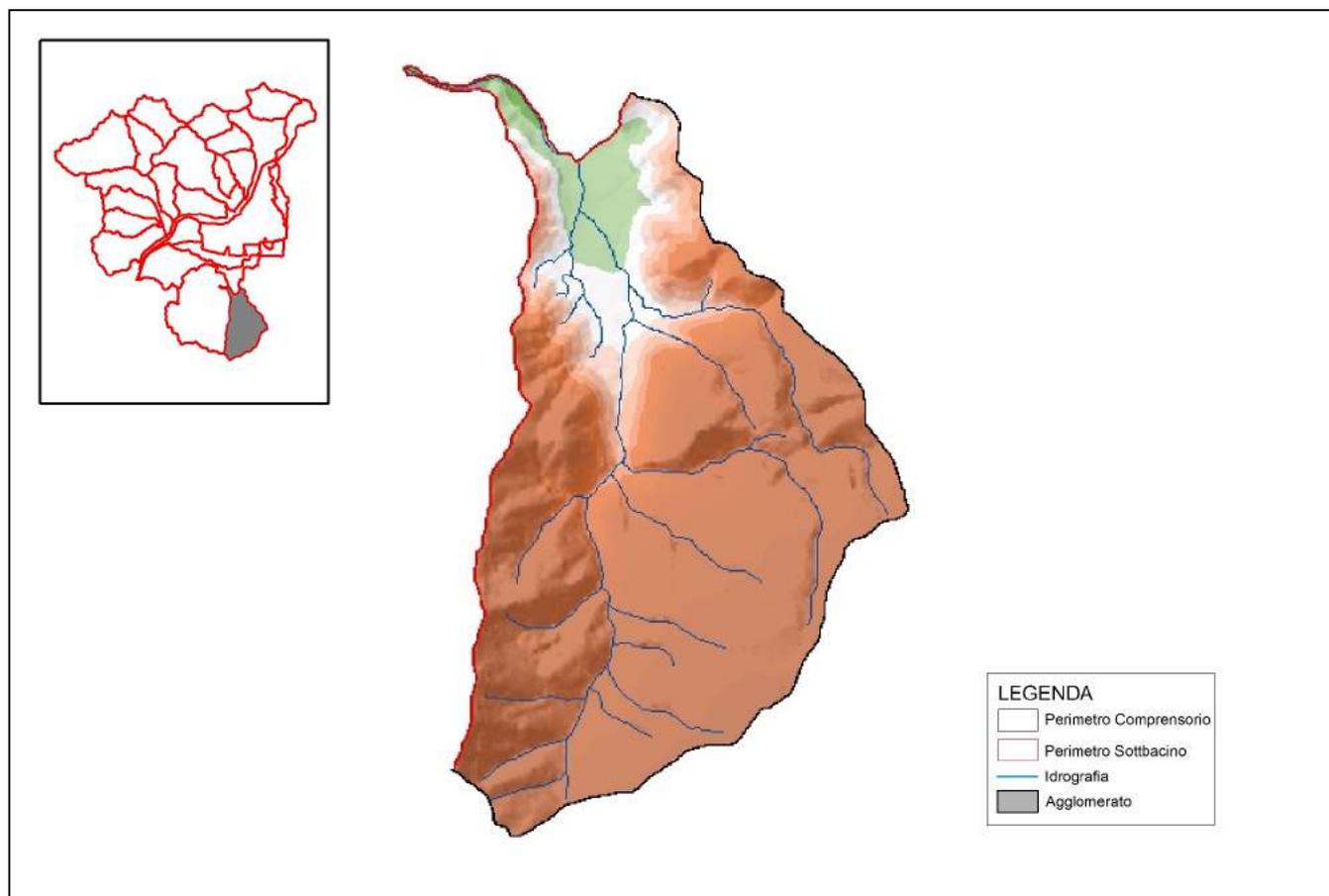
PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Pescaglia
Lucca	Lucca

Superficie (ha)	86,39
Lunghezza aste (km)	16,55
Larghezza media alveo (m)	3,86
Superficie in manutenzione (mq)	63898

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z2	SOLCO DEL PINO	949
	SOLCO DELLA COSTA	667
	SOLCO DELL'ACQUA GELATA	1637
	SOLCO DELLE CERRETE	1029
	SOLCO DI MAIOLI	302
	SOLCO DI MAIOLI	944
	SOLCO DI POZZORI	1569
	SOLCO DI RIANCA	652
	SOLCO DI SAN MARTINO	1289
	SOLCO DI SAN MARTINO	428
	SOLCO DI TORCIGLIANO	1413
	SOLCO DI TORRACCIA	728
	TORRENTE FREDDANA	2

	TORRENTE VINCIOLA	24
	TORRENTE VINCIOLA	379
	TORRENTE VINCIOLA	162
	TORRENTE VINCIOLA	41
	TORRENTE VINCIOLA	3037
	TORRENTE VINCIOLA	1279
	TORRENTE FREDDANA	19
	Totale Vinciola	16550

SOTTOBACINO.....Vorno



PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Capannori

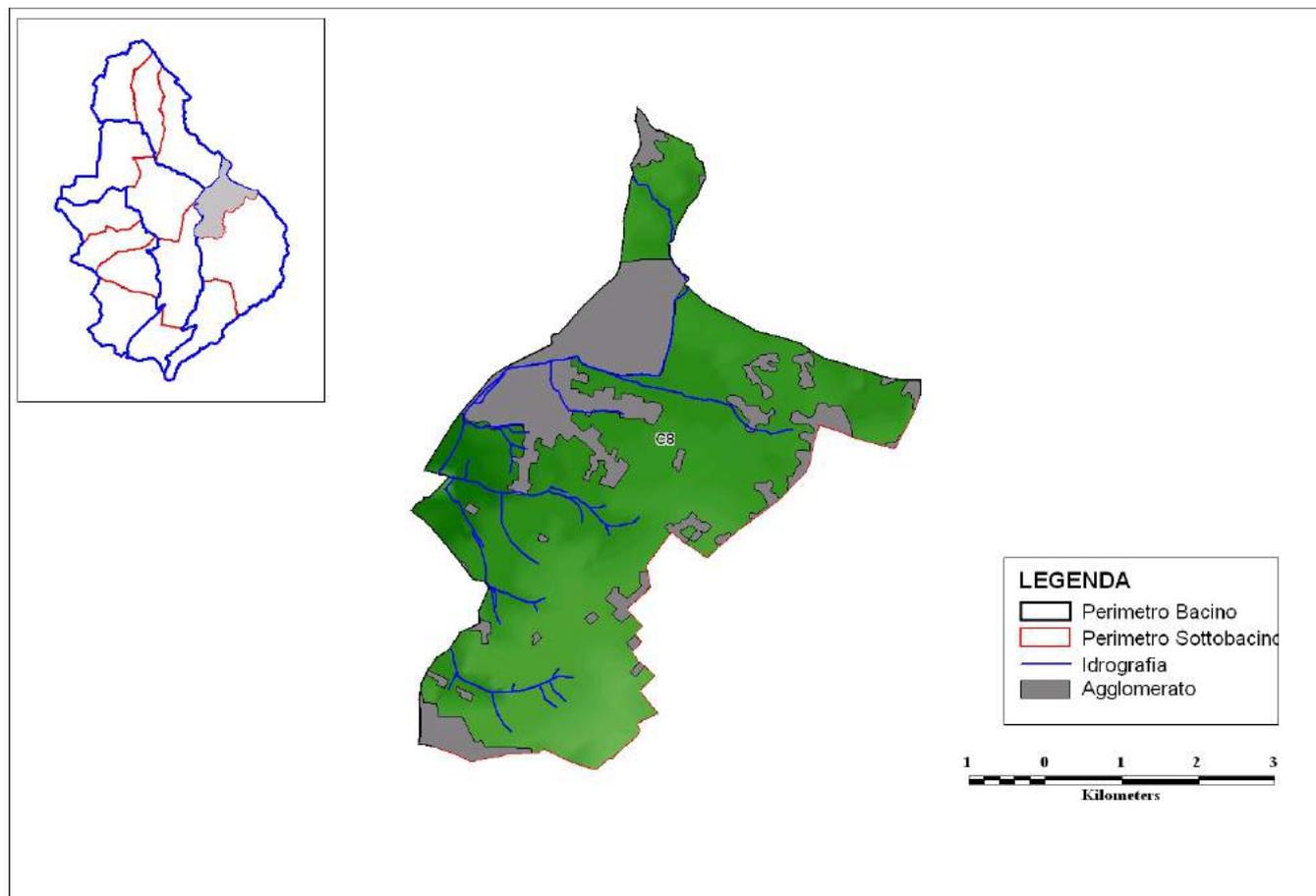
Superficie (ha)	11,63
Lunghezza aste (km)	28,35
Larghezza media alveo (ml)	6,82
Superficie in manutenzione (mq)	193368

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
Z1	AFFL. DA VILLA MINUTI	1187
	FOSSO DI FOSSACECA	1504
	RIO DEI MOLINELLI	250
	RIO DEL GHIACCETTO	547
	RIO DEL MAGGIO	770
	RIO DEL MURIGLIONE	639
	RIO DEL POLLINO	1108
	RIO DELLA BAGGIA	873
	RIO DELLA GHIACCIOLA	1117
	RIO DELLA ROVINATA	965
	RIO DETTO GAVINACCIO	704
RIO DETTO NARDAGLIA	956	

	RIO DI CIABATTAIA	705
	RIO DI CIABATTAIA	2569
	RIO DI FAETA (3)	651
	RIO DI MONTE ZANO	1039
	RIO DI MONTE ZANO	352
	RIO DI MONTE ZANO	1317
	RIO DI SELVALEA	734
	RIO MAESTRO DI VORNO (2)	238
	RIO MAESTRO DI VORNO (2)	2864
	RIO MAESTRO DI VORNO (2)	902
	RIO MAESTRO DI VORNO (2)	344
	RIO MAESTRO DI VORNO (2)	163
	RIO MAESTRO DI VORNO (2)	635
	RIO MAESTRO DI VORNO (2)	102
	RIO VECCIO VORNO	4
	RIO VORNO	284
	RIO VORNO	340
	RIO VORNO	493
	RIO VORNO	283
	RIO VORNO	49
	RIO VORNO	387
	SOLCO DETTO GAVINACCIO	500
	VALLONE ZANO	1682
	Reticolo non denominato	1093
	Totale Vorno	28347

COMPENSORIO 13

SOTTOBACINO.....Altopascio



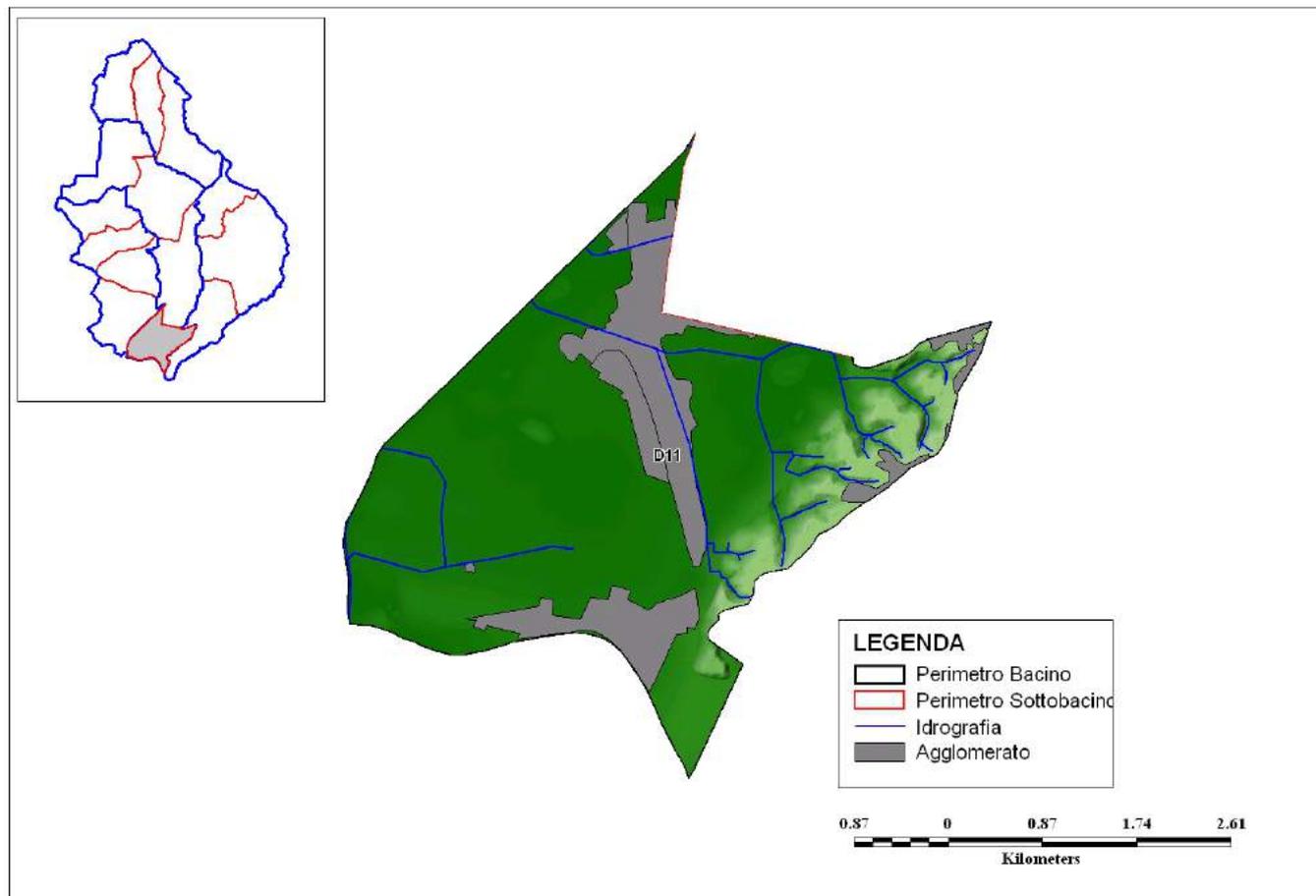
PROVINCIA	COMUNE
Pisa	Castelfranco di Sotto
Lucca	Lucca

Superficie (ha)	142,12
Lunghezza aste (km)	26,89
Larghezza media alveo (ml)	10,00
Superficie in manutenzione (mq)	268870

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
D3	FOSSO DEL MOLINO	460
	FOSSO DEL MOLINO	330
	FOSSO DEL MOLINO	2781
	GORA DEL MOLINO	446
	GORA DEL MOLINO	1654
	GORA DEL MULINO	495
	RIO DEI CIANI	1641
	RIO DEL VALICO	186
	RIO DEL VALICO	1080
	RIO DEL VALICO	1260

	RIO DEL VALICO GRIFOGLIETO	2554
	RIO DEL VALICO GRIFOGLIETO	174
	RIO DEL VALICO GRIFOGLIETO	313
	RIO DEL VALICO GRIFOGLIETO	442
	RIO DEL VALICO GRIFOGLIETO	931
	RIO DEL VALICO GRIFOGLIETO	235
	RIO LAMA	1400
	RIO LAMA	74
	Altri tributari minori ai corsi principali	10431
Totale Altopascio		26887

SOTTOBACINO.....Bientina-Calcinaia

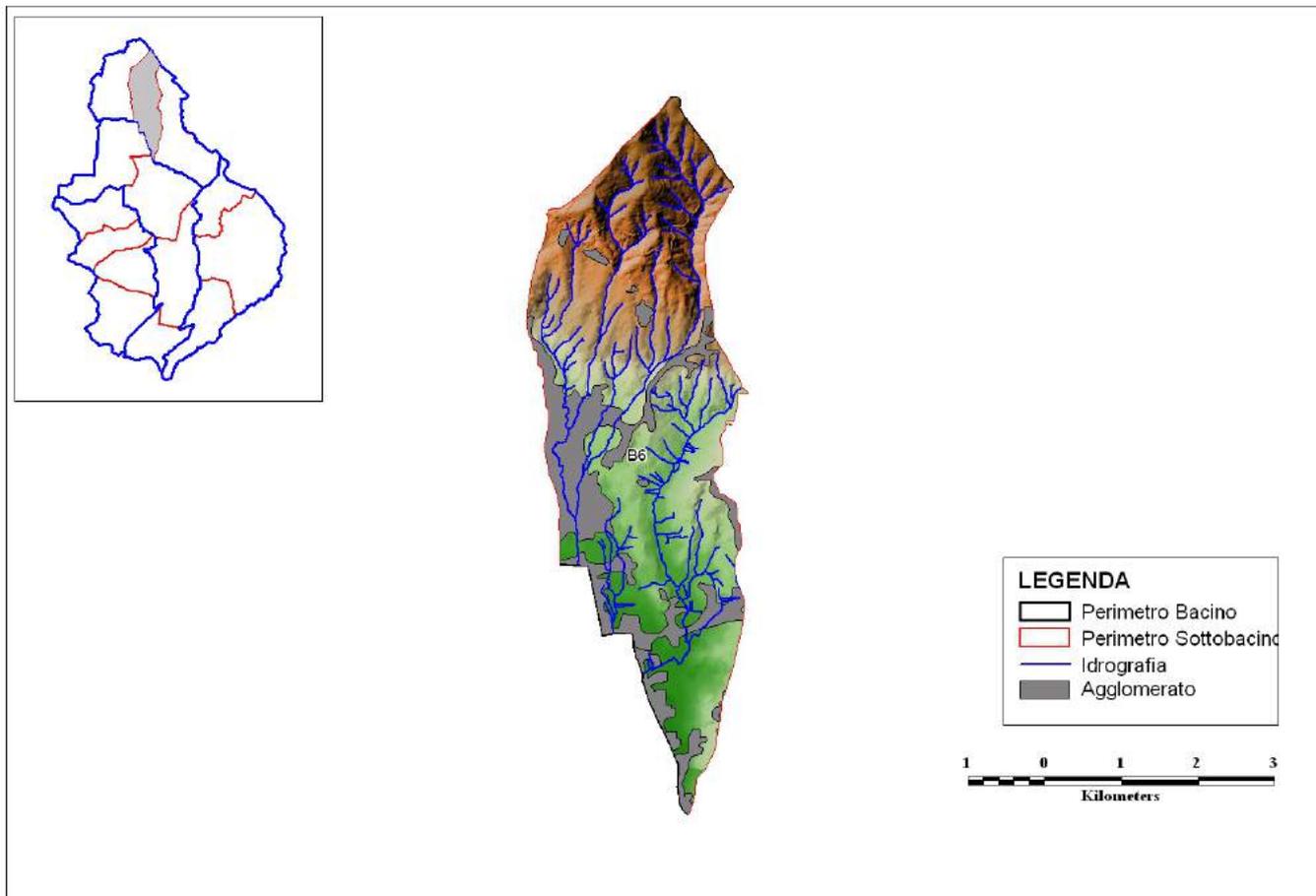


PROVINCIA	COMUNE		
Pisa	Bientina	Superficie (ha)	149,27
Pisa	Buti	Lunghezza aste (km)	39,70
Pisa	Calcinaia	Larghezza media alveo (m)	15,60
Pisa	Vicopisano	Superficie in manutenzione (mq)	619336

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
D1	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	4046
	FOSSA NUOVA	1007
	FOSSA NUOVA	1258
	FOSSO ARGINE DEL SARELLONE	317
	FOSSO ARGINETTO	45
	FOSSO DEGLI ACQUISTI IN DX	2156
	FOSSO DEGLI ACQUISTI IN SX	909
	FOSSO DEL PAESE	527
	FOSSO DELLA SEREZZA	5
	FOSSO DI FUNGAIA	865
	FOSSO NUOVO CILECCHIO	2155
	FOSSO SAN PIERO	2277
	RIO DELLA VALLE	288

Altri tributari minori ai corsi principali	23845
Totale Bientina-Calciana	39701

SOTTOBACINO.....Castruccio-Dezza-Ralla

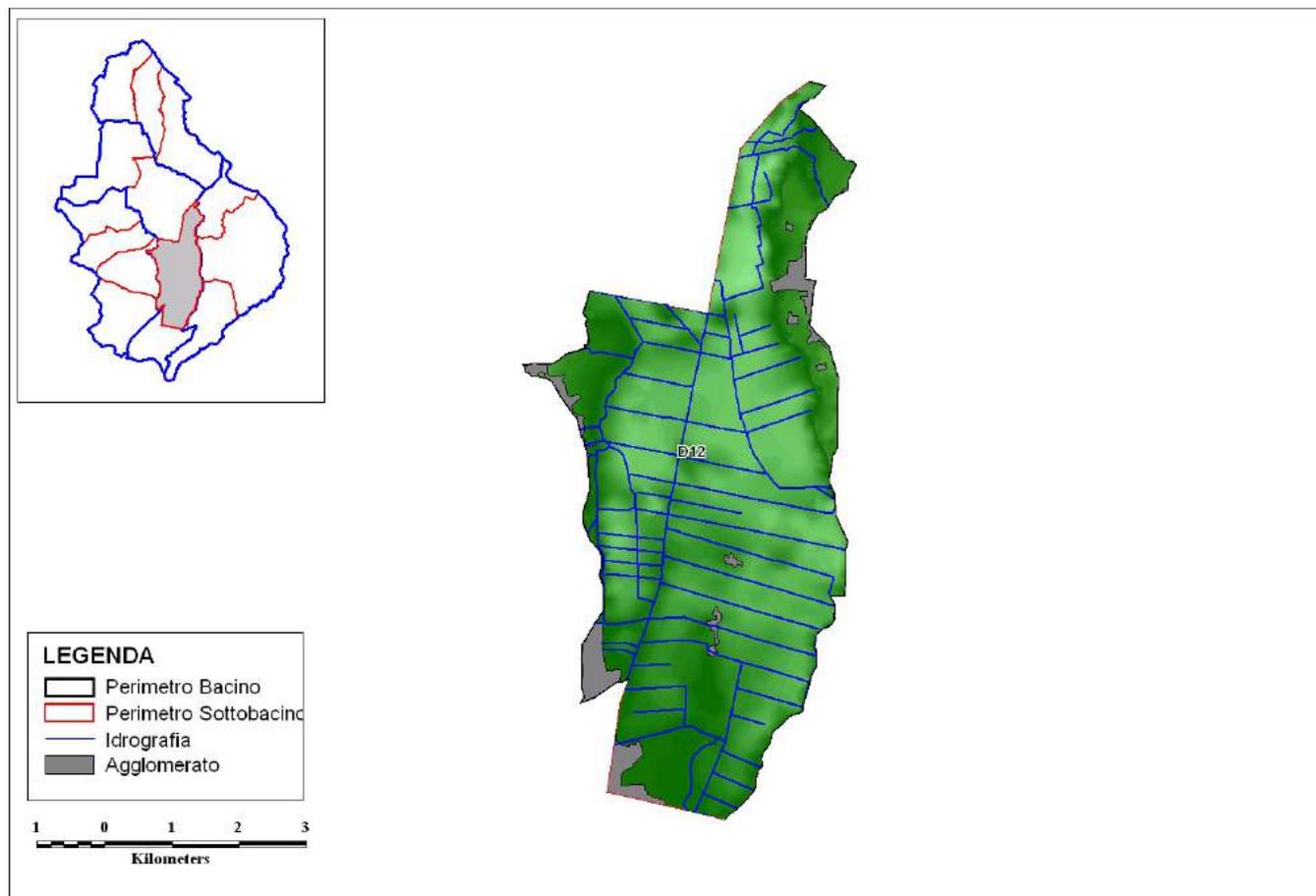


PROVINCIA	COMUNE	Superficie (ha)	161,62
Lucca	Capannori	Lunghezza aste (km)	39,68
Lucca	Porcari	Larghezza media alveo (ml)	8,50
		Superficie in manutenzione (mq)	337246

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
B	RIO RALLE	2557
	RIO CASTRUCCIO	654
	RIO DEI MORICONI	460
	RIO DEI MORICONI	1181
	RIO DEI MORICONI	857
	RIO DEI RONCHI	901
	RIO DEL POLENDI	949
	RIO DELLA SASSINA	594
	RIO DEZZA	1715
	RIO DEZZA	4533
	RIO DEZZA	274
RIO DEZZA	1822	

RIO DEZZA	632
RIO MANZI	506
RIO MASSAROSA	2911
RIO MASSAROSA	301
RIO RALLA	1609
RIO RALLA	1398
RIO SANETTA	3689
RIO SANETTA	1885
SOLCO MAZZAROSA	317
SOLCO SANETTA	712
SOLCO SANETTA	276
Altri tributari minori ai corsi principali	8942
Totale Castruccio-Dezza-Ralla	39676

SOTTOBACINO.....Ex alveo del lago di Bie



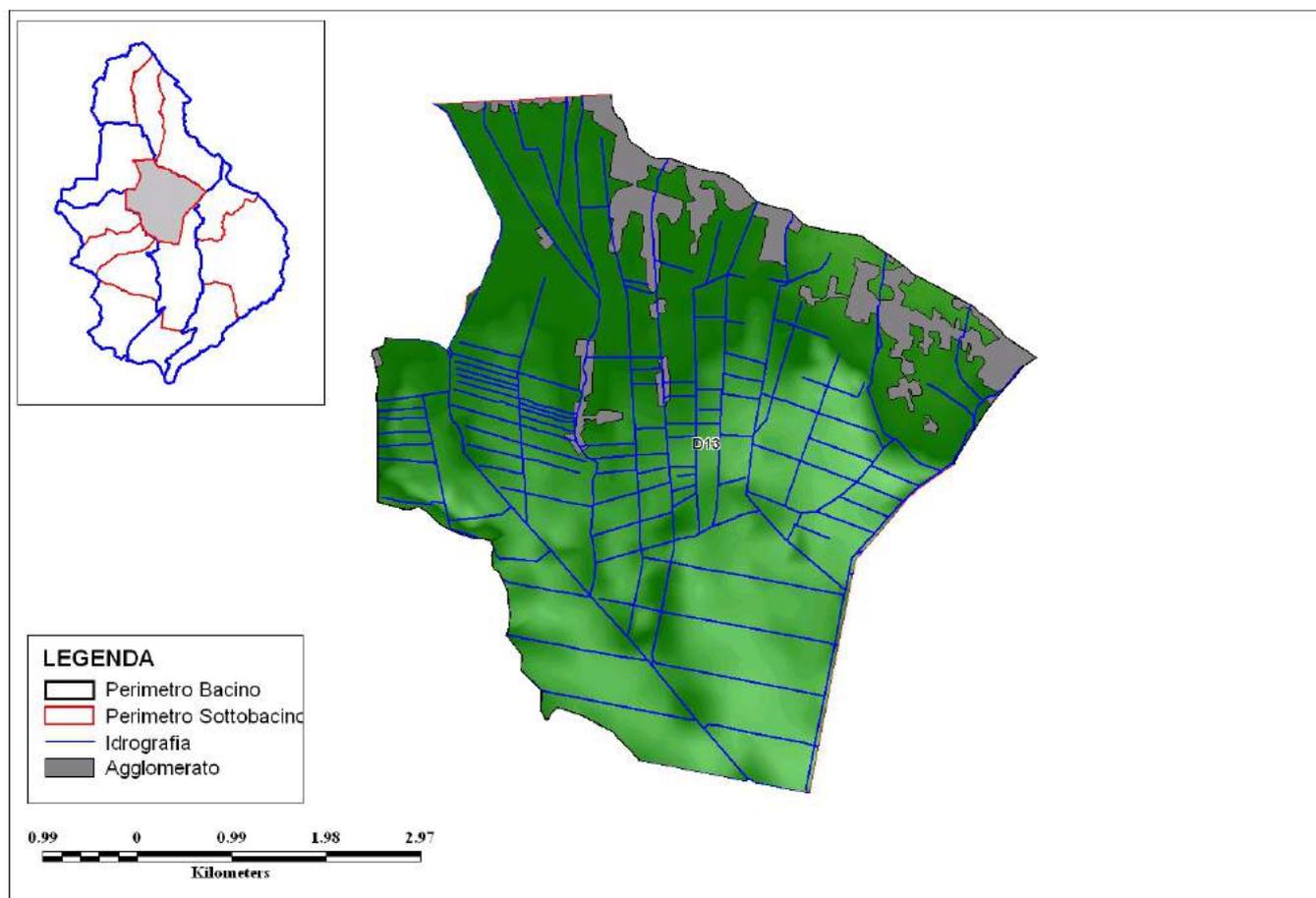
PROVINCIA	COMUNE	Superficie (ha)	299,72
Pisa	Bientina	Lunghezza aste (km)	155,52
Pisa	Buti	Larghezza media alveo (ml)	13,49
Pisa	Castelfranco di Sotto	Superficie in manutenzione (mq)	2098005
Lucca	Capannori		
Pisa	Santa Maria a Monte		

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
E	ARGINE DEL SARELLONE	1192
	ARGINE SQUADRA	522
	CAMPO SPORTIVO	248
	CANALE DELLA NAVARECCIA	474
	CANALE DETTO ROGIO	833
	CANALE DETTO ROGIO	895
	CANALE EMISSARIO	480
	CANALE EMISSARIO	1701
	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	3500
	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	2838

CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	4296
CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	501
CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	570
CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	980
CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	1078
CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	1236
CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	1080
CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	582
CAVI ESTORBATI 1	710
CAVI ESTORBATI 2	2090
CAVI ESTORBATI 2	814
CONTROFOSSO DI SINISTRA	1163
CONTROFOSSO SX CANALE NAVARECCIA	2309
FOSSA CINQUE DI LEVANTE	481
FOSSA DUE	1339
FOSSA N. 6	24
FOSSA N. 6	48
FOSSA QUATTRO	386
FOSSA QUATTRO DI LEVANTE	273
FOSSA TRE DI LEVANTE	354
FOSSA TRE DI LEVANTE	559
FOSETTO 2 CENTRALE	1052
FOSETTO 3	730
FOSETTO PROVINCIALE O DI ROVINE	657
FOSSI AZ. IL GRUGNO	965
FOSSI AZ. IL GRUGNO	951
FOSSI CASE DEL GRUGNO	248
FOSSI CASE DEL GRUGNO	457
FOSSO 1	1169
FOSSO 4	829
FOSSO A T	286
FOSSO A T	572
FOSSO ACQUE ALTE	2165
FOSSO ACQUE ALTE	999
FOSSO ARGINE DEL SARELLONE	629
FOSSO ARGINE DEL SARELLONE	718
FOSSO ARGINETTO	541
FOSSO AZIENDA PRATO GRANDE	576
FOSSO DEGLI ACQUISTI IN DX	1
FOSSO DEL BOTRICCHIO	1033
FOSSO DEL NESPOLINO	1430
FOSSO DELLA BIFFA	1203
FOSSO DELLA GRONDACCIA	1510
FOSSO DELLA GRONDACCIA	1053
FOSSO DELLA MALORA	2768
FOSSO DELLA MALORA DI PADULE	1213
FOSSO DELLA PRESELLINA	932
FOSSO DELLA PRESELLINA	527
FOSSO DELLA SCHIANTATA	1004

FOSSO DELLA SEREZZA	583
FOSSO DELLO STRADONE DEL TIGLIO	1117
FOSSO DELLO STRISCIONE	2663
FOSSO DI COLLEGAMENTO TRA FOSSO 5 E FOSSO 3	528
FOSSO DI COLLEGAMENTO TRA FOSSO 5 E FOSSO 3	521
FOSSO DI CONFINE	2718
FOSSO DI CONFINE	23
FOSSO DI CONFINE	224
FOSSO DI CORONAMENTO O DI CONFINE	635
FOSSO DI CORONAMENTO O DI CONFINE	1093
FOSSO DI CORONAMENTO O DI CONFINE	2483
FOSSO DI FUNGAIA	118
FOSSO DI FUNGAIA	1640
FOSSO DI TULLIO	879
FOSSO EMISSARINO	2452
FOSSO LUNGO MONTE O DEL DOCCIO	1530
FOSSO LUNGO MONTE O DEL DOCCIO	1023
FOSSO MANGIOLLA	253
FOSSO RANOCCHIAIA	1715
FOSSO TRAVERSA DALLA 1 AL 4	245
FOSSO TRAVERSA DALLA 1 AL 4	262
FOSSO TRAVERSO AL FOSSO 5	553
FOSSO UNO	381
RIO BADIA	195
RIO DEI CIANI	1590
RIO DEI CIANI	452
RIO DELLA VALLE	106
RIO DI TANALI	327
RIO FRATINO O COLLE MOZZO	324
RIO LA VALLE DEGLI ALBERI	166
RIO PONTICELLI	2468
RIO SERACINO	704
RIO SERACINO	119
RIO VAIANO	354
RIO VAIANO	1207
RIO VAIANO	123
RIO VISONA DI CASTELVECCHIO	1743
RIO VISONA DI CASTELVECCHIO	21
S.V. DI CONFINE	1681
S.V. DI CONFINE	394
TRAVERSA CAVI ESTORBATI	531
TRAVERSA VICINO AL CATRAME	318
TRAVERSE	611
TRAVERSO PRESELLINE	405
Altri tributari minori ai corsi principali	58274
Totale Ex alveo del lago di Bientina	155523

SOTTOBACINO.....Fossa Nuova



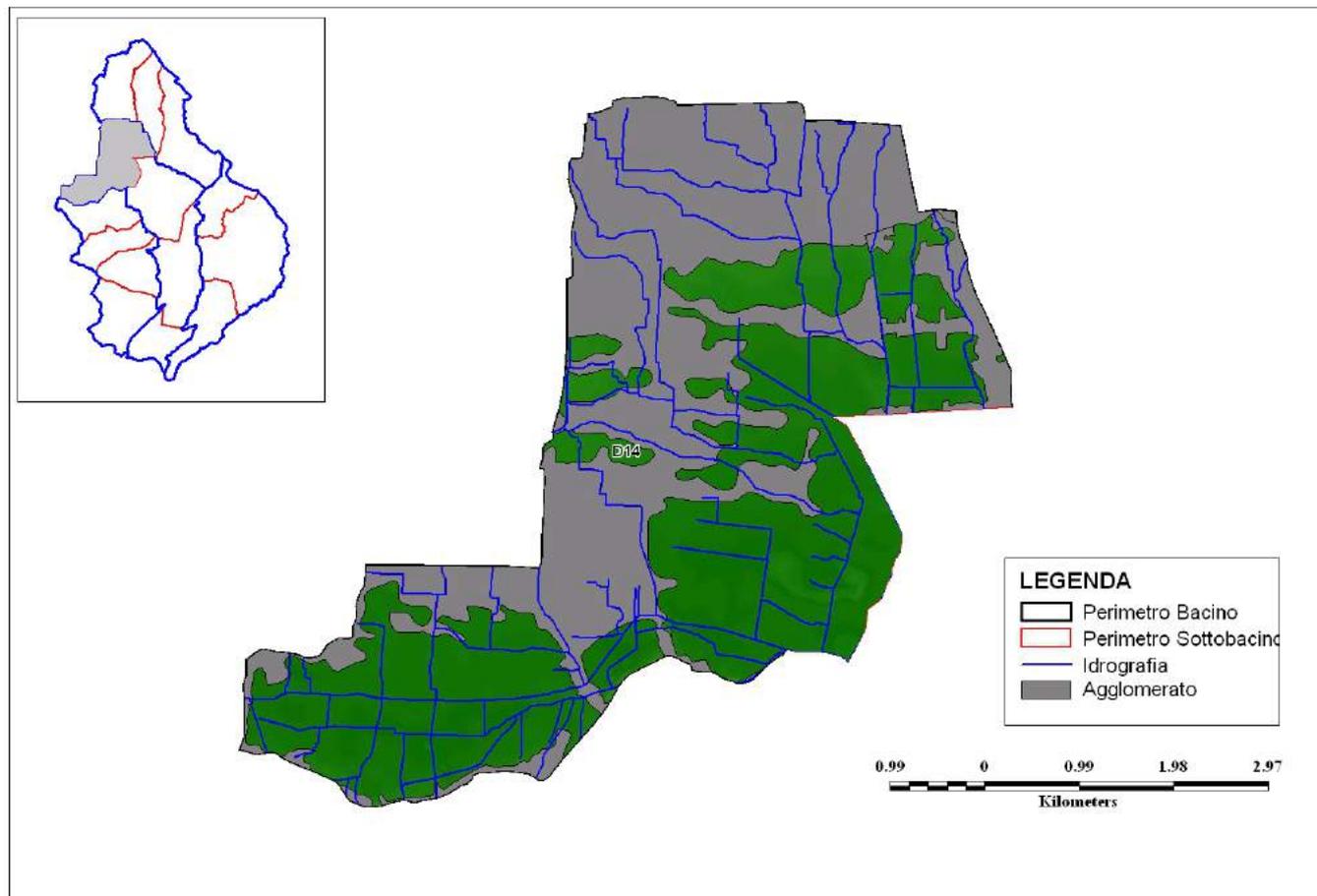
PROVINCIA	COMUNE	Superficie (ha)	293,78
Pisa	Bientina	Lunghezza aste (km)	139,76
Pisa	Castelfranco di Sotto	Larghezza media alveo (ml)	16,28
Lucca	Capannori	Superficie in manutenzione (mq)	2275277
Lucca	Porcari		
Lucca	Altopascio		

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
E	CANALE DELLA NAVARECCIA	3981
	CANALE DELLA NAVARECCIA	761
	CANALE DELLA NAVARECCIA	133
	CANALE DETTO ROGIO	4
	CANALE DETTO ROGIO	2549
	CANALE DETTO ROGIO	640
	CANALE DETTO ROGIO	2744
	CANALE DETTO ROGIO	227
	CANALE DETTO ROGIO	2566
	CANALE NAVARECCIA	578
	CONTROFOSSO DX AL CANALE ROGIO	3222

CONTROFOSSO DX CANALE NAVARECCIA	513
CONTROFOSSO DX CANALE NAVARECCIA	1674
CONTROFOSSO DX CANALE NAVARECCIA	318
CONTROFOSSO SX CANALE NAVARECCIA	46
FOSSA 10	1854
FOSSA 10	303
FOSSA 7	1613
FOSSA 8 O GOBBO	1847
FOSSA BIANCA	2710
FOSSA N. 6	668
FOSSA N. 6	592
FOSSA N. 9	988
FOSSA NERA	7068
FOSSA NUOVA	5778
FOSSO 7	1169
FOSSO 9	1849
FOSSO CERAGIO	1018
FOSSO CERAGIO	178
FOSSO NERO	1130
FOSSO NERO	1593
FOSSO RALLA	2191
FOSSO RAPECCHIO	1537
FOSSO RENAIO	1810
LECCIOLO	700
RIO DEL FRIZZONE	2992
RIO DEL VALICO	31
RIO DI PALAIOLA	6
RIO LECCIO	3385
RIO LECCIO	1994
RIO LECCIO	793
RIO LECCIO	304
RIO MASSA	10
RIO QUINTO	2109
RIO RALLETTA	5324
RIO SAN GALLO	343
RIO SAN GALLO	518
S.V. DI CONFINE	287
S.V. DI CONFINE	382
S.V. DI CONFINE	1399
S.V. DI CONFINE	813
S.V. DI CONFINE	1020
TORRENTE TAZZERA	2074
TORRENTE TAZZERA	1619
TORRENTE TAZZERA	2865
TORRENTE TAZZERA	1904
TORRENTE VISONA DI COMPITO	1214
TORRENTE VISONA DI COMPITO	908
TORRENTE VISONA DI COMPITO	3
Altri tributari minori ai corsi principali	50909

Totale Fossa Nuova	139759
---------------------------	---------------

SOTTOBACINO.....Fossa Nuova 1

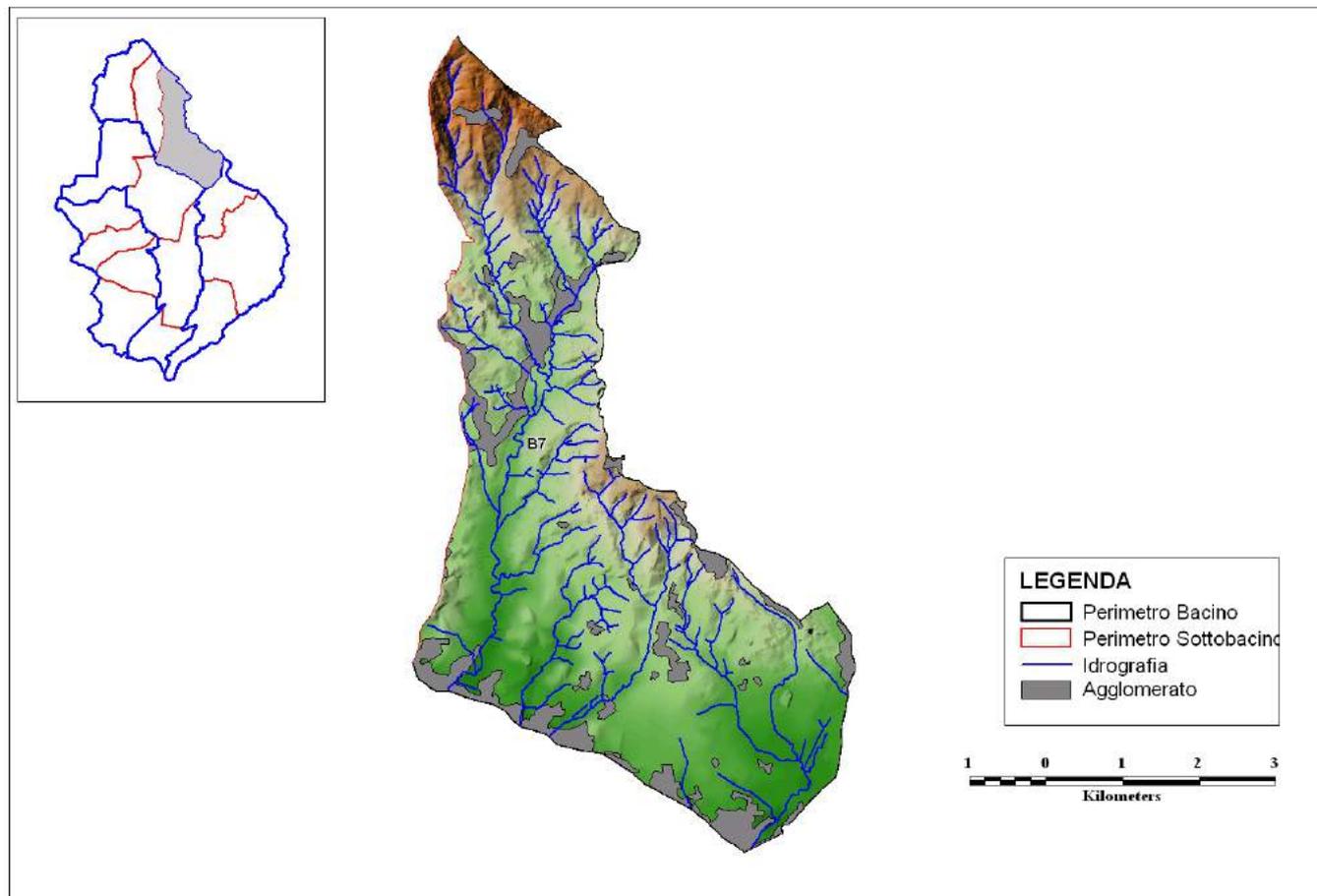


PROVINCIA	COMUNE	Superficie (ha)	291,43
Lucca	Capannori	Lunghezza aste (km)	96,87
Lucca	Porcari	Larghezza media alveo (m)	14,28
Lucca	Lucca	Superficie in manutenzione (mq)	1383232

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
E	CANALE DETTO ROGIO	80
	CANALE DETTO ROGIO	144
	CANALE DETTO ROGIO	6150
	CANALE DETTO ROGIO	927
	CANALE DETTO ROGIO	88
	CANALE DETTO ROGIO	461
	CANALE OZZORETTO	1742
	CANALE OZZORETTO	1697
	CANALE OZZORETTO	934
	FOSSA MORONA	2112
	FOSSA MORONA	216
	FOSSA NUOVA	661
	FOSSO BOCCALE	830

	FOSSO BOCCALE	325
	FOSSO DELLE BOTRACE	680
	FOSSO DETTO ROGELLO	1057
	FOSSO MORANA	427
	FOSSO RALLA	1389
	FOSSO ROGETTO	129
	FOSSO ROGETTO	892
	FOSSO ROGETTO	339
	FOSSO ROGETTO	756
	FOSSO ROGETTO	249
	FOSSO ROGETTO	2236
	GORA DI GUAMO	955
	PAREZZANA	1160
	RIETTO DI CAMERELLA	473
	RIO ARPINO	496
	RIO ARPINO	2824
	RIO CASALE	700
	RIO CASALE	1438
	RIO CASALE	545
	RIO CASALE	1424
	RIO CASTRUCCIO	2499
	RIO DEL FRIZZONE	1648
	RIO DEL RAMO	1043
	RIO DEL RAMO	626
	RIO MASSA	1064
	RIO NOCELLA	934
	RIO QUINTO	2062
	RIO RALLA	411
	RIO SAN QUIRICO	1172
	RIO SANA	2520
	RIO SPROFONDANTE	1133
	SAN MARTINO	309
	VIETTA	582
	VIETTA	419
	Altri tributari minori ai corsi principali	45910
	Totale Fossa Nuova 1	61280

SOTTOBACINO.....Leccio-Tazzera

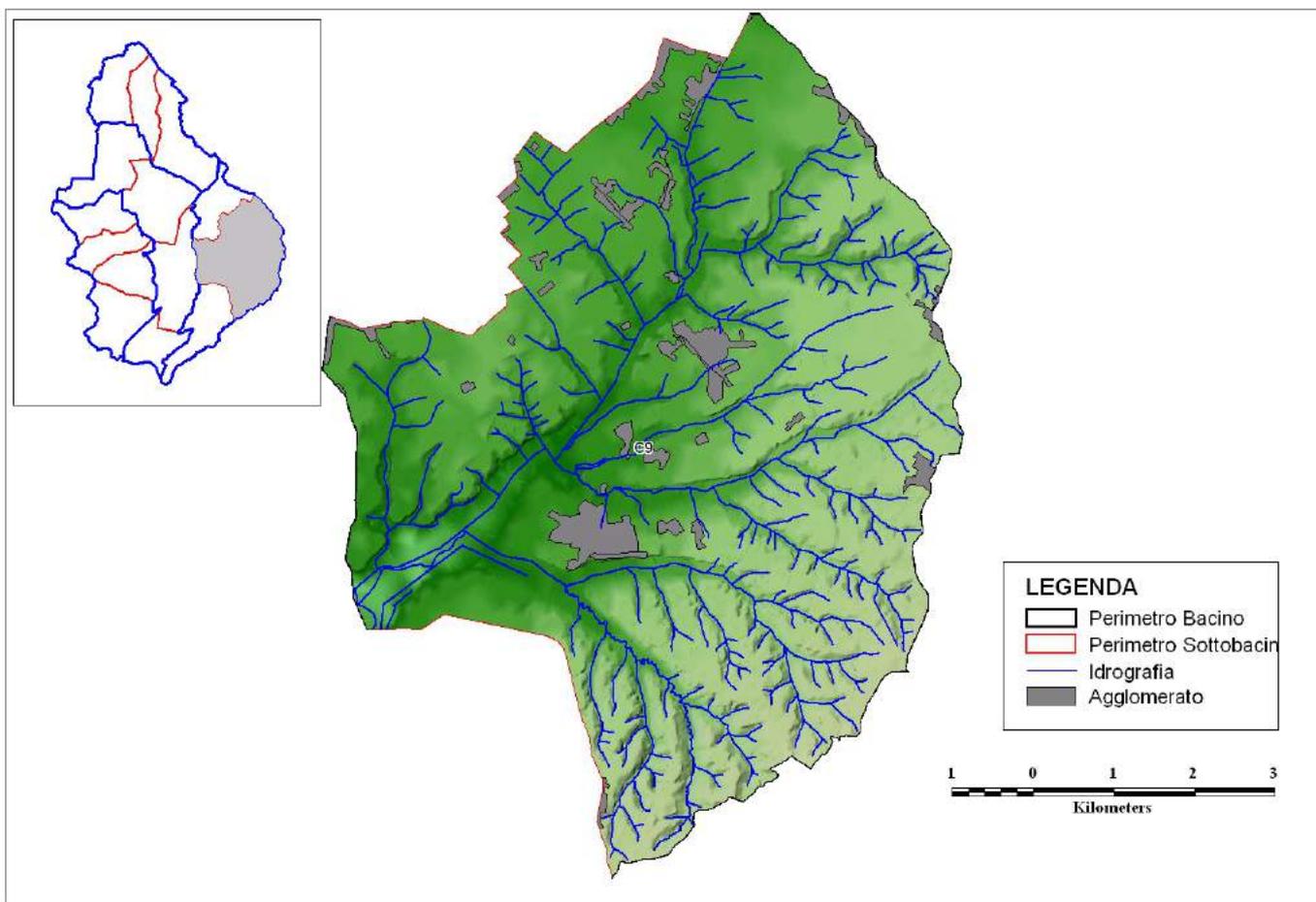


PROVINCIA	COMUNE	Superficie (ha)	269,36
Lucca	Montecarlo	Lunghezza aste (km)	58,94
Lucca	Capannori	Larghezza media alveo (ml)	8,50
Lucca	Porcari	Superficie in manutenzione (mq)	500999
Lucca	Altopascio		

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
B	FOSSO CERAGIO	1020
	RIO CARAVIZZA	2116
	RIO DI SCIOPPATO	604
	RIO DI SCIOPPATO	676
	RIO DI SCIOPPATO	776
	RIO DI TASSINAIA	3624
	RIO DI TASSINAIA	1061
	RIO GRANDE	1806
	RIO LAMA	4413
	RIO LAMA	546
	RIO LAMA	682

	RIO LAMA	186
	RIO LAPPATO	1321
	RIO LAPPATO	836
	RIO LAPPATO	573
	RIO LAPPATO	512
	RIO LECCIO	72
	RIO LECCIO	10539
	RIO LECCIO	1721
	RIO SAN GALLO	1740
	RIO SAN GALLO	502
	RIO SAN GALLO	1000
	RIO SAN GALLO	397
	RIO SAN GALLO	1173
	RIO SAN MARTINO	896
	RIO SAN MARTINO	936
	RIO SCIOPPATO	307
	RIO STRIGAI	1484
	RIO STRIGAI	125
	RIO TAZZERA	890
	RIO VAVANDARA	2192
	TORRENTE TAZZERA	3097
	TORRENTE TAZZERA	85
	TORRENTE TAZZERA	230
	TORRENTE TAZZERA	470
	Altri tributari minori ai corsi principali	10334
	Totale Leccio-Tazzera	57741

SOTTOBACINO.....Rio dei Ponticelli

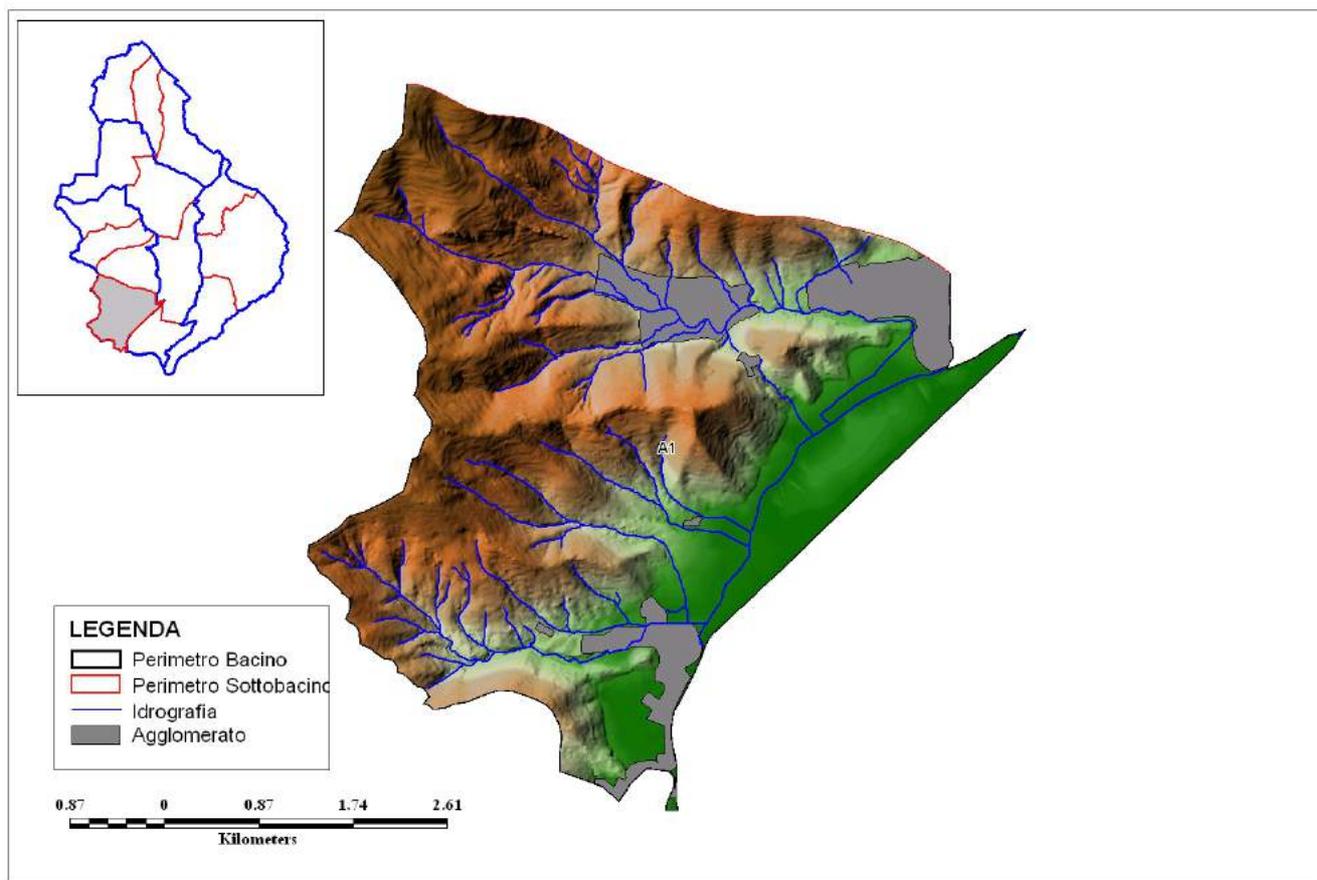


PROVINCIA	COMUNE		
Lucca	Altopascio	Superficie (ha)	496,29
		Lunghezza aste (km)	103,07
		Larghezza media alveo (ml)	10,00
Pisa	Bientina	Superficie in manutenzione (mq)	1030707
Pisa	Castelfranco di Sotto		
Pisa	Santa Maria a Monte		
Pisa	Santa Croce sull'Arno		
Firenze	Fucecchio		

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
C	RIO DEI CAMPACCI	1222
	RIO DEI CAMPACCI	297
	RIO DEI CAMPACCI	354
	RIO DEL BOTTACCIO	2544
	RIO DEL BOTTACCIO	767
	RIO DEL CANNELLAIO	2675
	RIO DEL CANNELLAIO	339
	RIO DEL CANNELLAIO	632
	RIO DEL MORTO	1744

	RIO DELLA MACCHIA	3533
	RIO DELLA TORRE	3394
	RIO DELLE A LUCCA LAME	250
	RIO DELLE A LUCCA LAME	746
	RIO DELLE A LUCCA LAME	141
	RIO DELLE A LUCCA LAME	125
	RIO DELLE LAME A LUCCA	3039
	RIO DELLE LAME A LUCCA	953
	RIO DELLE LAME A LUCCA	3179
	RIO DELLE LAME A LUCCA	2700
	RIO DELLE LAME A LUCCA	226
	RIO DELLE LAME A LUCCA	135
	RIO DELLE TORTORE	1574
	RIO DELLE TORTORE	522
	RIO DELLE TRE FONTINE	6047
	RIO DELLE TRE FONTINE	1301
	RIO DELLE TRE FONTINE	317
	RIO DELLE TRE FONTINE	460
	RIO DI BOTRA AMARA	1814
	RIO DI SARADIGO	1870
	RIO DI VALGRANDE	2712
	RIO DI VALGRANDE	109
	RIO DI VALGRANDE	644
	RIO DI VALGRANDE	245
	RIO LAME A LUCCA	576
	RIO LAME A LUCCA	496
	RIO LAMI	1219
	RIO LISCHETO	3095
	RIO LISCHETO	561
	RIO LISCHETO	1025
	RIO LISCHETO	983
	RIO LISCHETO	629
	RIO LISCHETO	673
	RIO PONTICELLI	5319
	RIO PRIMAVERA	943
	RIO RIMORO	837
	RIO RIMORO	3532
	RIO RIMORO	2236
	RIO SAN MARTINO	2079
	RIO SIMONETO	1769
	Altri tributari minori ai corsi principali	30488
	Totale Rio dei Ponticelli	99383

SOTTOBACINO.....Rio Magno

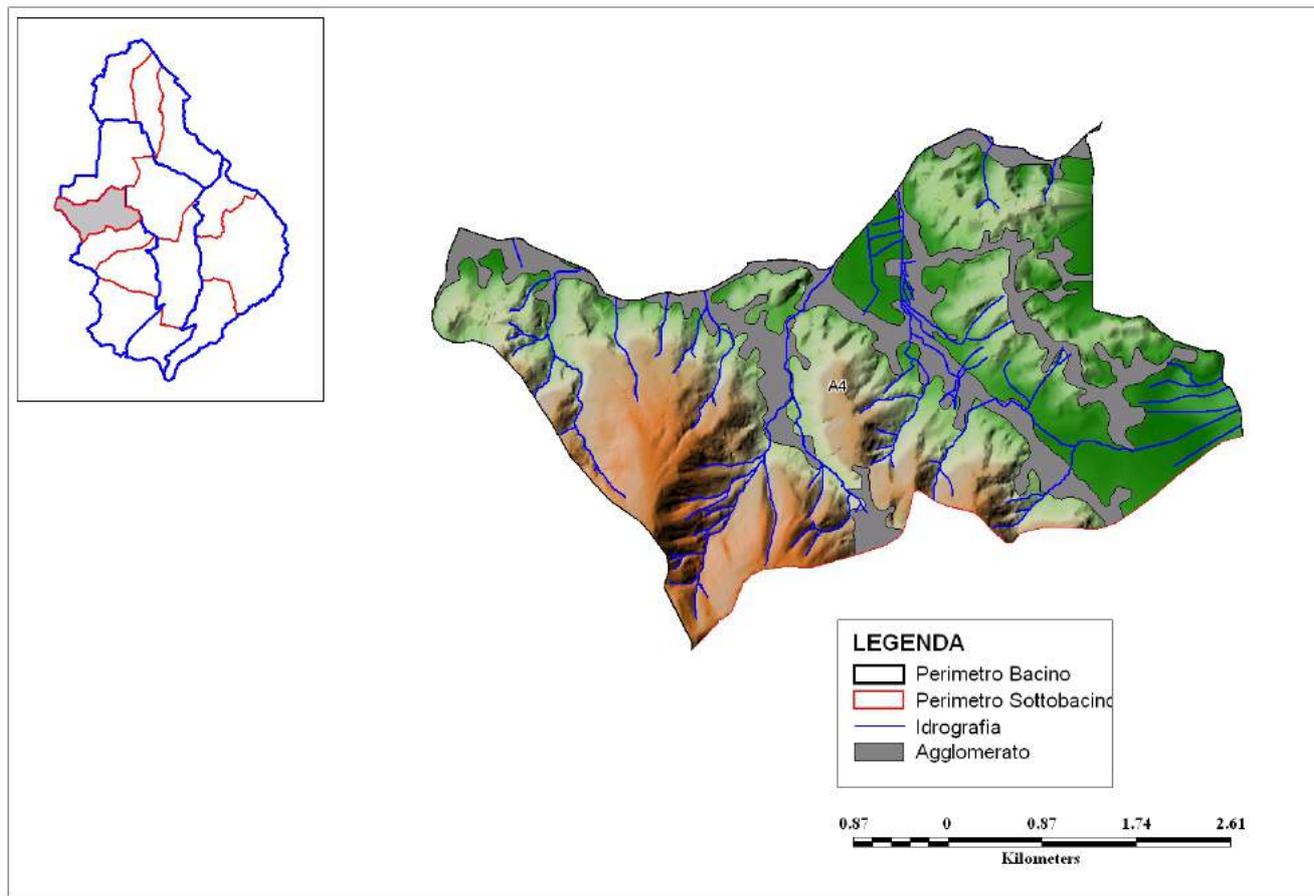


PROVINCIA	COMUNE		
Pisa	Bientina	Superficie (ha)	231,85
		Lunghezza aste (km)	59,96
Pisa	Buti	Larghezza media alveo (ml)	8,80
Pisa	Vicopisano	Superficie in manutenzione (mq)	527683

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
A	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	1792
	FOSSA NUOVA	6
	FOSSO CAMPOMAGGIO	951
	FOSSO DELLA SEREZZA	3968
	RIO CAMPOMAGGIO	1420
	RIO CASELLE O PIASTRAIO	575
	RIO CASELLE O PIASTRAIO	412
	RIO DEGLI SCASSI	407
	RIO DEGLI SCASSI	964
	RIO DEI CECI	166
	RIO DEI CECI	184
	RIO DEI CECI	910

	RIO DELLA PIANTONETA	815
	RIO DELLA PIANTONETA	652
	RIO DELLA PIASTRAIA	1296
	RIO DELLA TANA	2654
	RIO DELLA TANA	294
	RIO DI NOVAIA	2469
	RIO DI RIMOTRIO	2052
	RIO DI SASSETO	674
	RIO DOCCIOLA	979
	RIO GRANDE	3352
	RIO GRANDE	963
	RIO GRANDE	403
	RIO GRIFONE	556
	RIO MAGNO	3487
	RIO MAGNO	2802
	RIO MAGNO	205
	RIO SAN GIORGIO	995
	VALLINO DEI CASTELLI	855
	VALLINO DEI CASTELLI	202
	VALLINO DI BUCETTOLA	559
	VALLINO DI CALCISONDRA	449
	VALLINO DI FERRANTE	925
	VALLINO DI SAN MARTINO E CINTOIA	521
	VALLINO DI SAN SEBASTIANO	505
	Altri tributari minori ai corsi principali	19546
	Totale Rio Magno	59964

SOTTOBACINO.....Rio Massa



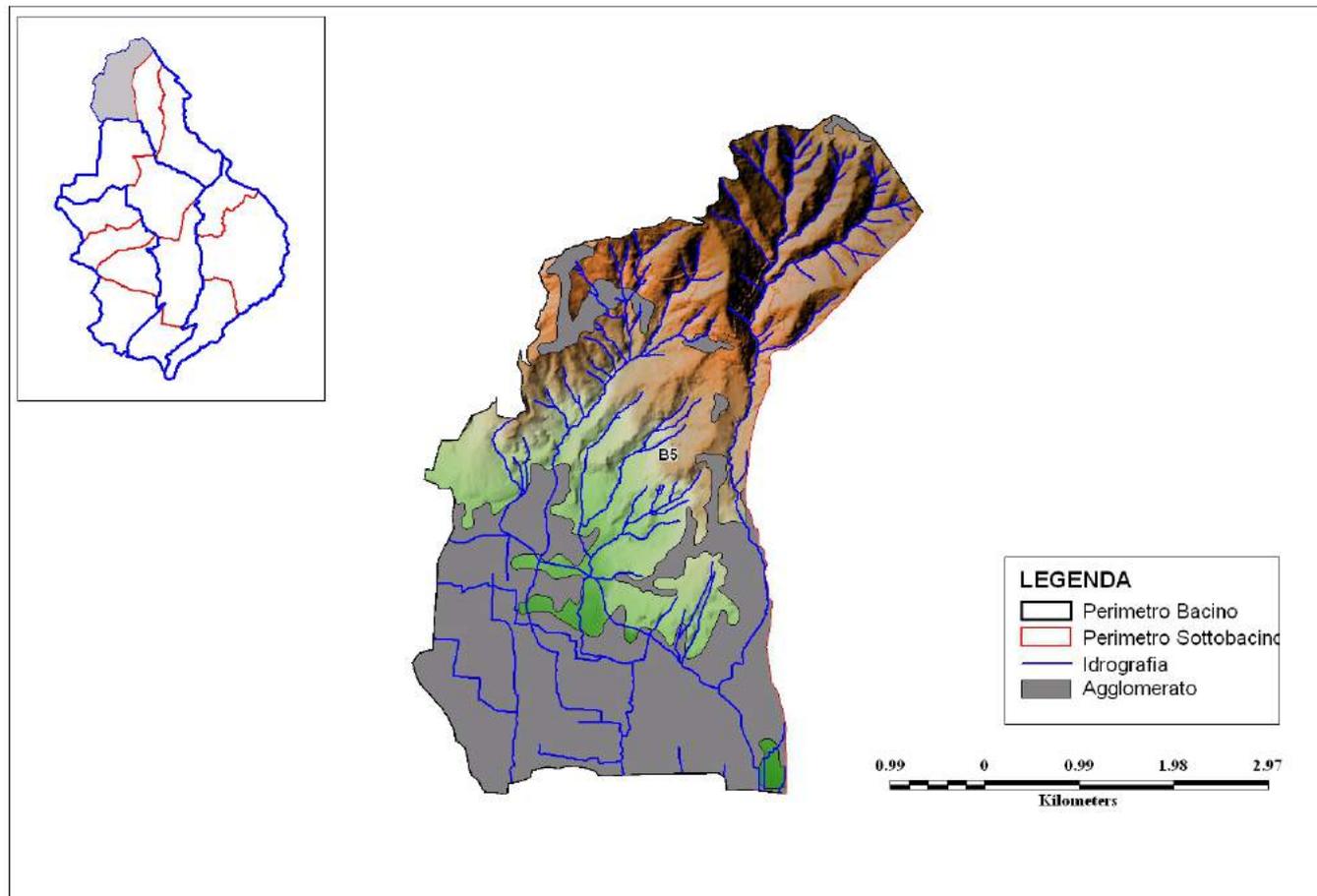
PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Capannori

Superficie (ha)	178,68
Lunghezza aste (km)	39,35
Larghezza media alveo (ml)	8,80
Superficie in manutenzione (mq)	346262

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
A	FOCE DI BOTTEGHINO	1455
	FOCE DI BOTTEGHINO	2352
	FOSSO DELLE BOTRACE	1392
	FOSSO DELLE BOTRACE	148
	RIETTO DI CAMERELLA	496
	RIETTO DI CAMERELLA	874
	RIO DETTO MANCINO	689
	RIO DETTO MANCINO	35
	RIO DETTO MANCINO	1015
	RIO DETTO MONSAGRATI	1665
	RIO DETTO MONSAGRATI	392
	RIO DI S. LEONARDO	713

	RIO DI S. LEONARDO	354
	RIO DI S. LEONARDO	141
	RIO DI S. LEONARDO	1368
	RIO DI S. LEONARDO	311
	RIO MASSA	1275
	RIO MASSA	2351
	RIO MASSA	674
	RIO SAN GIUSTO	1707
	RIO SAN LEONARDO	216
	RIO SAN LEONARDO	1038
	RIO SAN MARTINO	1041
	RIO SAN QUIRICO	2350
	RIO SAN QUIRICO	432
	S.V. DI CONFINE	165
	S.V. DI CONFINE	386
	S.V. DI CONFINE	866
	SOLCO DELLA FOCE DEL COTONE	1176
	Altri tributari minori ai corsi principali	12273
	Totale Rio Massa	39348

SOTTOBACINO.....San Colombano

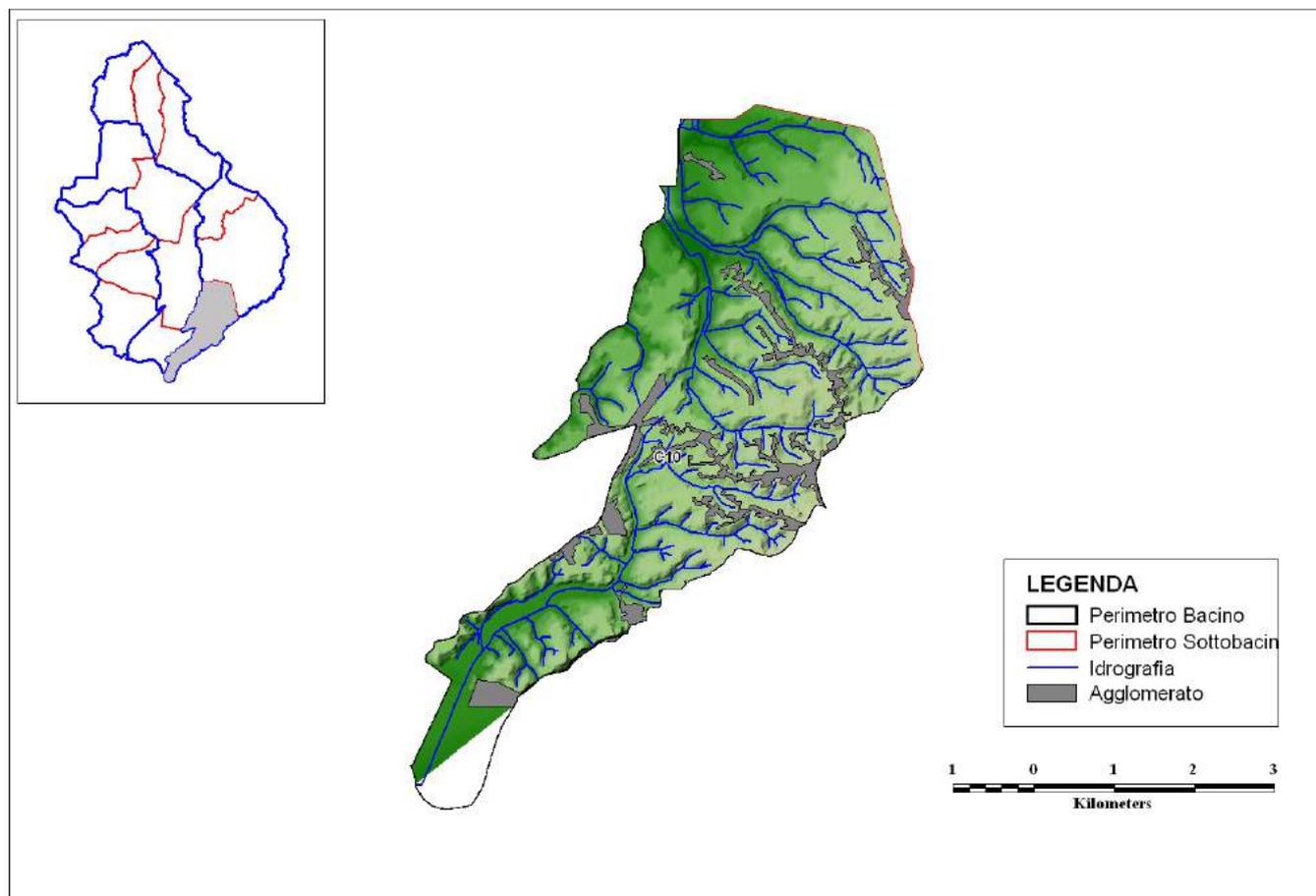


PROVINCIA	COMUNE	Superficie (ha)	209,30
Lucca	Capannori	Lunghezza aste (km)	47,12
Lucca	Lucca	Larghezza media alveo (ml)	8,50
		Superficie in manutenzione (mq)	400486

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
B	RIO CAPRIO	2610
	RIO CAPRIO	1763
	RIO CAPRIO	2536
	RIO CASALE	449
	RIO CASALE	8
	RIO DEI COLLI	1109
	RIO DEL CANALE	1141
	RIO DELL' AMPOLLORA	2856
	RIO DELLA BAGGINE	1934
	RIO DELLA SANA DEL VANNI	1338
	RIO DELL'AMPOLLORA	1914
	RIO DELLE CARBONATE	2045

	RIO NOCELLA	297
	RIO NOCELLA	2136
	RIO NOCELLA	24
	RIO SANA	6877
	RIO SANA	1145
	solco della selvaccia	803
	VIA DELLE VILLE	426
	Altri tributari minori ai corsi principali	15704
	Totale S. Colombano	46915

SOTTOBACINO.....Vaiano-RioNero

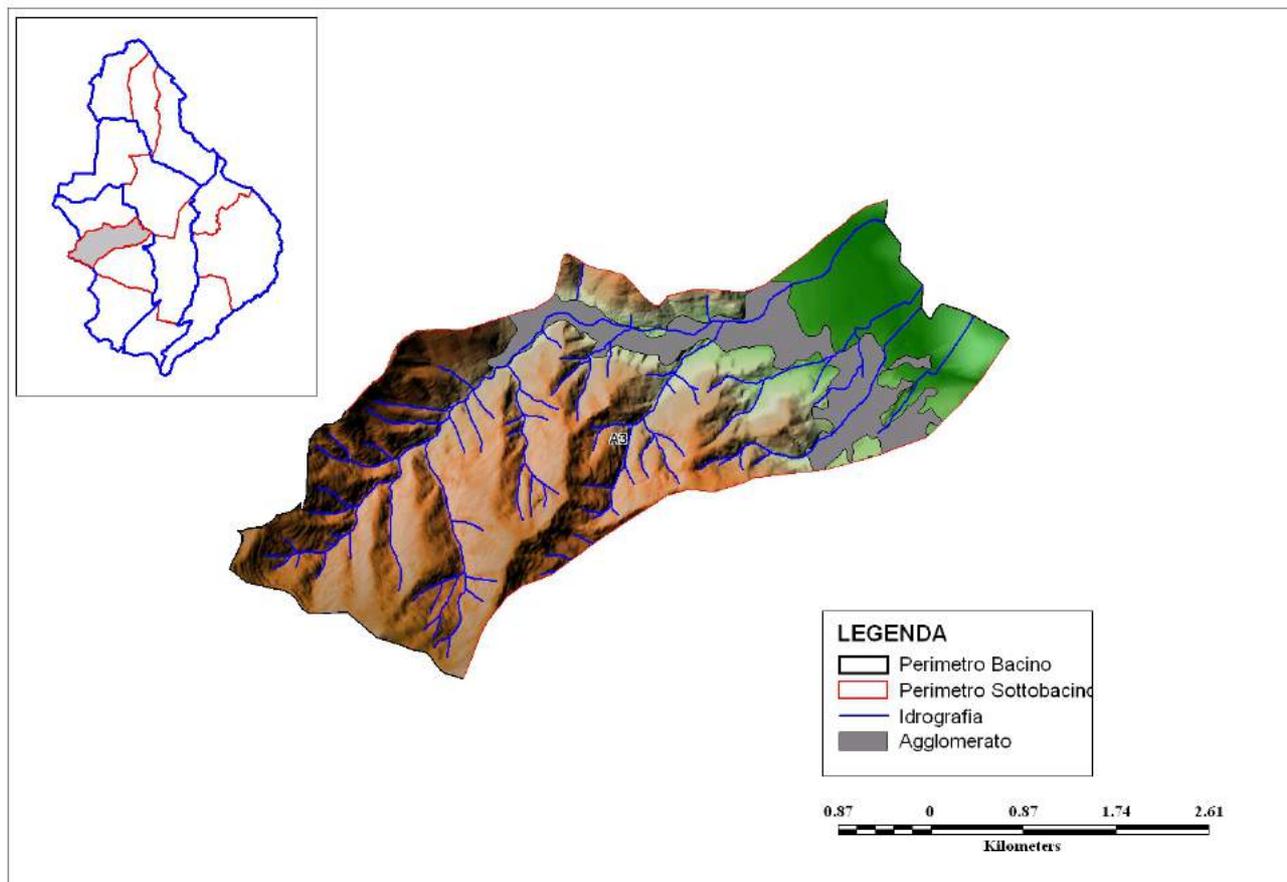


PROVINCIA	COMUNE	Superficie (ha)	220,90
Pisa	Bientina	Lunghezza aste (km)	49,59
Pisa	Calcinaia	Larghezza media alveo (ml)	9,20
Pisa	Santa Maria a Monte	Superficie in manutenzione (mq)	456191

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
C	FOSSO DI CONFINE	11
	FOSSO DI CONFINE	86
	FOSSO DI CONFINE	393
	FOSSO DI CONFINE	165
	RIO BOTTACCIO	683
	RIO BOTTACCIO	3310
	RIO BOTTACCIO	1108
	RIO DEL DOCCIONE	1089
	RIO DEL DOCCIONE	782
	RIO DEL DOCCIONE	3346
	RIO DEL PULPITINO	3020
	RIO NERO	637

	RIO NERO	845
	RIO NERO	925
	RIO NERO	986
	RIO SCHIAVO	1372
	RIO SCHIAVO	360
	RIO VAIANO	3476
	RIO VAIANO	233
	RIO VAIANO	1218
	RIO VAIANO	809
	RIO VAIANO	521
	RIO VAIANO	456
	RIO VAIANO	282
	RIO VALLE FONTANA	2609
	SCOLMATORE	1837
	Altri tributari minori ai corsi principali	19030
	Totale Vaiano-Rio Nero	49586

SOTTOBACINO.....Visona di Compito



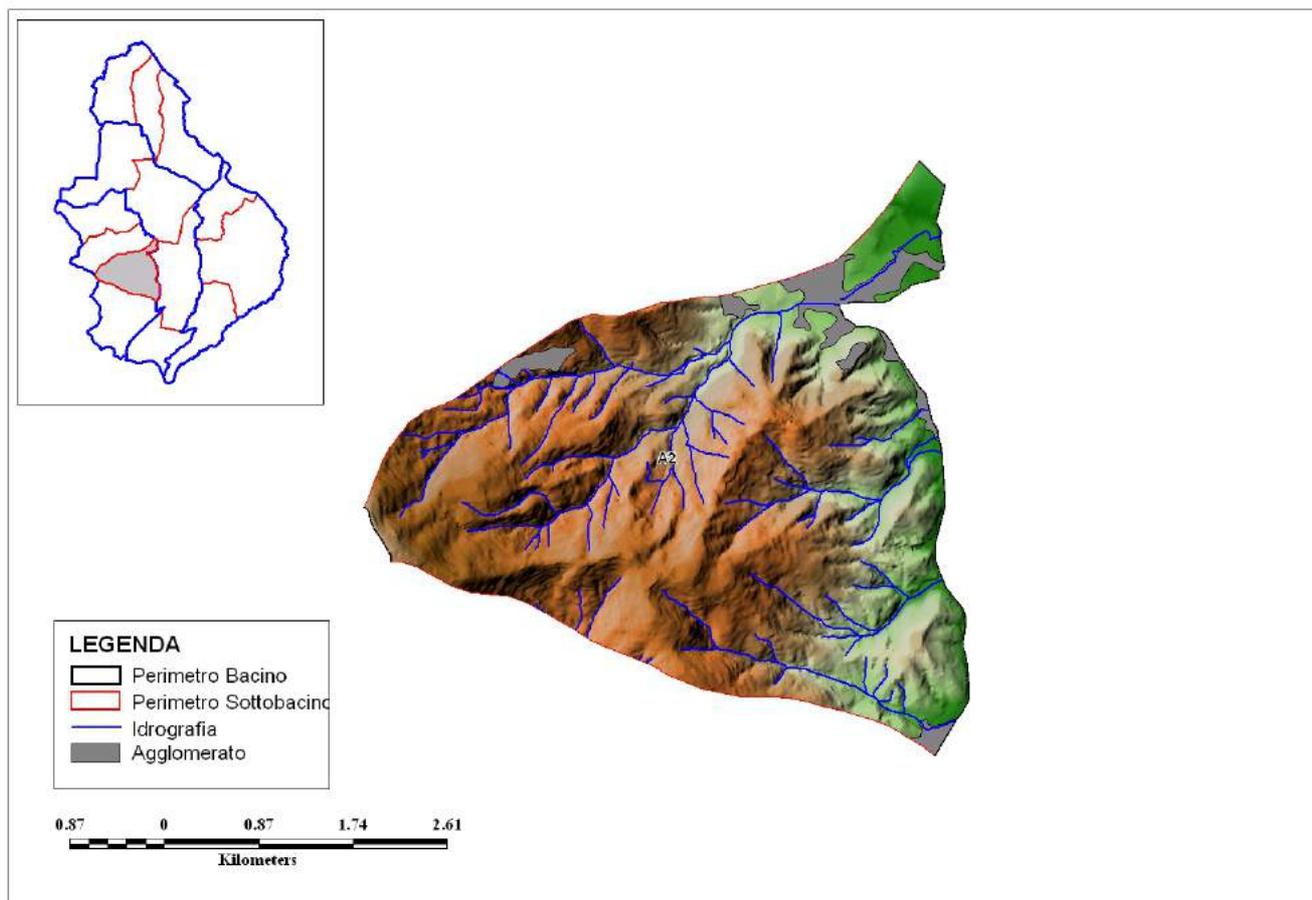
PROVINCIA	COMUNE
Lucca	Capannori

Superficie (ha)	147,07
Lunghezza aste (km)	42,62
Larghezza media alveo (ml)	8,90
Superficie in manutenzione (mq)	379336

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
A	FOCE DI BOTTEGHINO	359
	FOSSO DEL LUPO	853
	RIO CERAGIOLA	547
	RIO COLLE LUNGO	349
	RIO DEI BARBARELLI	539
	RIO DEI BOSCACCI	452
	RIO DELLE FONTANELLE	574
	RIO DELLE FRATTE	2208
	RIO DI CAPRIGLIONE	309
	RIO DI MICHELINA	269
	RIO DI PALAIOLA	1311

	RIO DI PALAIOLA	1265
	RIO DI RICA VO	1141
	RIO DI VALLEGRANDE	1267
	RIO RISECCOLI	1526
	RIO VALLINO DELL'AGRIFOGLIO	3015
	S.V. DI CONFINE	708
	S.V. DI CONFINE	313
	SOLCO DELLE PIASTRAIE	411
	SOLCO DELLE PIASTRAIE	123
	SOLCO DETTO RIETTO	1241
	SOLCO DETTO RUSCELLO	473
	TORRENTE VISONA DI COMPITO	3423
	TORRENTE VISONA DI COMPITO	979
	TORRENTE VISONA DI COMPITO	1359
	TORRENTE VISONA DI COMPITO	131
	VALLONE DI BOTRA	1049
	VALLONE DI RICA VO	1231
	Altri tributari minori ai corsi principali	15199
	Totale Visona di Compito	42622

SOTTOBACINO.....Visona di Ruota



PROVINCIA	COMUNE		
Pisa	Bientina	Superficie (ha)	166,74
		Lunghezza aste (km)	29,65
Pisa	Buti	Larghezza media alveo (ml)	9,10
Lucca	Capannori	Superficie in manutenzione (mq)	269806

Zona	Denominazione corso	Lunghezza (m)
A	RIO BADIA	1595
	RIO DEL METATINO	605
	RIO DELLE LAME	878
	RIO DI BUTI	2604
	RIO DI TANALI	1789
	RIO DI TANALI	375
	RIO DOCCIOLA	69
	RIO FRATINO O COLLE MOZZO	819
	RIO FRATINO O COLLE MOZZO	264
	RIO LA VALLE DEGLI ALBERI	1472
	RIO LA VALLE DEGLI ALBERI	406
	RIO LA VALLE DEGLI ALBERI	385
	RIO SERACINO	1304

	RIO VISONA DI CASTELVECCHIO	661
	RIO VISONA DI CASTELVECCHIO	506
	RIO VISONA DI RUOTA	3914
	S.V. DI CONFINE	2
	S.V. DI CONFINE	88
	SOLCO DEL METATO DI SAN ROCCO	643
	SOLCO DELLE MARINAIE	500
	VALLINO DEL SERENUCCIO	677
	VALLINO DELLE PIASTRE	387
	VALLINO DI PIPA O DI RIVOLTA	636
	VALLINO DI SAN MARCO	549
	Altri tributari minori ai corsi principali	8520
	Totale Visona di Ruota	29649

6.6 Le attività di manutenzione

L'attività di manutenzione ordinaria del Consorzio consiste sostanzialmente in interventi di mantenimento dell'efficienza idraulica dei corsi d'acqua di competenza attraverso operazioni di ripulitura dalle erbe e dagli arbusti infestanti, nonché di risagomatura delle sezioni che nel tempo vanno ad interrarsi a causa del trasporto solido. Inoltre la gestione di due impianti di sollevamento che garantiscono il prelievo di acque basse nella zona dell'ex lago di Bientina.

Il Consorzio svolge inoltre un'importante attività di esecuzione di interventi di manutenzione straordinaria in qualità di Ente Attuatore; infatti soprattutto a seguito degli eventi alluvionali ripetuti avvenuti fra la fine degli anni '90 ed i primi anni 2000, il Consorzio AUSER BIENTINA ha assolto funzioni di ente attuatore per interventi di competenza regionale, provinciale e comunale e per l'attuazione di accordi di programma. In questo contesto l'attività di manutenzione ordinaria viene ad implementarsi con le nuove opere realizzate o adeguate.

Negli anni recenti il Consorzio ha avviato esperienze significative, direttamente o in convenzione con altri Enti, di manutenzione straordinaria del territorio sia per una sua riqualificazione ambientale sia per la stabilizzazione di versanti in dissesto.

Il consorzio annualmente, in occasione della stesura del bilancio preventivo delle attività, definisce un piano degli interventi di manutenzione ordinaria organizzato secondo i seguenti criteri:

- ripetitività di interventi di ripulitura – in particolare ciò si verifica per quegli interventi soprattutto di sfalcio della vegetazione dei canali che devono essere ripetuti tutti gli anni;
- nuovi interventi dettati da esigenze che si sono manifestate durante l'anno precedente quali piccoli cedimenti degli argini, intasamenti di restringimenti di sezione di alcuni corsi d'acqua, ripuliture di particolare necessità che possono migliorare lo scorrimento delle acque, ecc.
- nuovi interventi spesso puntuali che vengono da segnalazioni dei cittadini.

Per questi ultimi giova ricordare che il Consorzio ha attivato un sistema di segnalazione sia attraverso la rete telefonica che per il proprio sito internet; l'ufficio tecnico registra tutte le segnalazioni pervenute in un'apposita banca dati, utilissima poi al momento della stesura del piano annuale di intervento. Tale banca dati serve inoltre a avviare una procedura di reazione attraverso la notifica al cittadino delle specifiche azioni messe in atto dal consorzio in seguito alla segnalazione.

Il Consorzio ha poi attivato un metodo di supporto alle decisioni che stabilisce secondo una griglia di valutazione che si basa su diversi parametri, non ultimo quello della presenza di segnalazioni da parte dei cittadini, per stabilire la priorità degli interventi. Tale metodo è opportunamente incasellato nelle procedure del manuale della qualità.

Il Consorzio ha infine attuato una costante attività di innovazione organizzativa ed esecutiva che ha permesso una progressiva riduzione dei costi unitari di intervento a beneficio, a parità di investimento, di maggiori superfici di alvei mantenuti.

6.6.1 Evoluzione dal 97 ad oggi

Dal momento dell'assegnazione del Compensorio n. 13 al Consorzio di Bientina, le strutture tecniche ed operative dell'Ente hanno dovuto adeguare la propria organizzazione ai nuovi compiti assegnati.

Infatti il Consorzio operava, in passato, principalmente all'interno dell'area del cratere dell'ex lago di Sesto, nei territori storicamente interessati da interventi di bonifica, mentre il territorio assegnato si ampliava anche ad aree di alta pianura e, soprattutto, ad aree collinari e montane.

La gestione del Consorzio si è quindi ampliata progressivamente ad un numero rilevante di corsi d'acqua su cui, in precedenza, non era mai intervenuta.

Negli anni 1999-2000-2002-2003 si sono succeduti eventi alluvionali di rilievo con effetti più o meno marcati nei territori del comprensorio. Durante gli eventi ed immediatamente dopo, il Consorzio ha, oltre all'esecuzione dei compiti di sorveglianza, operato per i lavori di somma urgenza al fine di rimuovere le situazioni di rischio; ha inoltre effettuato ulteriori interventi di manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza del reticolo idrografico di propria competenza.

Durante le fasi critiche il Consorzio ha avviato una stretta collaborazione con i Comuni e con le Province che operano nel territorio del comprensorio; l'avvio di rapporti istituzionali costanti ha prodotto come conseguenza che il Consorzio di Bonifica è divenuto un soggetto di riferimento importante per la gestione degli interventi di difesa idrogeologica del territorio.

Infatti Comuni e Province hanno individuato, con sempre maggiore frequenza, nel Consorzio di Bonifica l'Ente Attuatore più idoneo per l'esecuzione di interventi di manutenzione straordinaria e di messa in sicurezza del territorio e si sono avvalsi del Consorzio stesso per la loro attuazione.

In questo contesto i Comuni e le Province si sono avvalsi del Consorzio di Bonifica per l'attuazione anche di interventi di consolidamento dei versanti, impegnando il Consorzio stesso in aspetti di difesa idrogeologica non solo relativi alla gestione del reticolo idrografico.

Con l'ampliamento delle competenze dirette il Consorzio ha provveduto a rivedere la propria organizzazione inserendo nel proprio organico figure professionali prima assenti, come gli ingegneri idraulici.

L'ottimizzazione della gestione degli uomini e dei mezzi addetti alla manutenzione ha permesso, con un processo in continua evoluzione, di incrementare le superfici a soggette a lavori di manutenzione mantenendo invariati i costi totali.

Inoltre il Consorzio ha svolto in questi anni importanti attività inerenti la vigilanza, la gestione di situazioni di emergenza con apposito piano di protezione civile e rischio idraulico ed attività di tutela ambientale.

7. Contesto Normativo

7.1. Cenni sull'evoluzione della nozione di bonifica

7.1.1. La bonifica nella legislazione nazionale

La realtà giuridico istituzionale in cui si colloca oggi l'attività della bonifica è in larga misura diversa rispetto a quella in cui essa ebbe origine e si sviluppò.

Alla più recente formulazione della nozione di bonifica, intesa come attività volta non solo al perseguimento dei tradizionali obiettivi di valorizzazione del territorio, ma anche al perseguimento della più ampia finalità di difesa del suolo e di tutela delle risorse idriche e dell'ambiente - si è infatti pervenuti attraverso un graduale processo alla modificazione e ad un progressivo ampliamento del nucleo originario del comprensorio e dell'attività dell'Ente; processo, questo, connesso anche alla industrializzazione e urbanizzazione del territorio, nonché alle problematiche di scarsità e di inquinamento delle acque.

Oggi possiamo definire la bonifica come un insieme di "opere idonee a modificare l'ambiente per l'allocatione e lo sviluppo di varie attività produttive, tra le quali emerge l'agricoltura" (A. Clarizia, voce Bonifica, in Enc. Giur. Treccani, Roma, 1998, 1.)

Le prima fase della bonifica, detta "fase idraulica", vede il suo inizio nel codice civile preunitario e in alcune previsioni normative statali; in questo periodo, tuttavia, lo Stato assume un atteggiamento di pressoché totale indifferenza nei confronti del problema, lasciando lo stesso alla regolamentazione dei rapporti tra proprietari dei fondi interessati, e cioè soggetti privati.

Nel 1865, anno di più intensa attività legislativa del nuovo Regno d'Italia, la bonifica non viene considerata come problema fondamentale dell'economia del nuovo stato unitario e pertanto non ha una sua legge.

Rimangono in vigore le leggi speciali degli antichi stati, che erano state modificate solo nella loro applicazione amministrativa da alcuni atti di governo (tra i quali si citano i decreti 5 settembre e 21 dicembre 1860 del governo provvisorio per le bonifiche toscane). È però vivamente sentito il bisogno di una legge unica e lo prova il fatto che anche prima del 1865 vengono presentati in materia due disegni di legge (quello Pepoli del 1862 e quello Manna del 1863).

Nel codice civile la materia viene considerata solo dal punto di vista del diritto privato, come detto supra, e la legge organica sui lavori pubblici 20 marzo 1865 n. 2248 all. F si limita a disciplinare gli scoli artificiali. L'art. 131 di detta legge, tuttavia, rimanda – per la bonifica delle paludi - ad una legge speciale da emanarsi.

Negli anni che seguono sono emanate unicamente norme particolari per singole bonifiche.

Finalmente, nel 1882 – dopo due disegni di legge, quello del Broglio del 1868 e quello del De Vincenti del 1873, che pure non hanno seguito – si giunge alla prima legge sulla bonifica a carattere nazionale, la legge Baccarini del 25 giugno 1882 n. 869 sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi. Essa apre la seconda fase della bonifica, la cd. fase "igienica"; infatti ha come unico scopo l'eliminazione del paludismo in tutto il territorio nazionale. Ma anche in tale suo ristretto concetto, la legge rappresenta una esplicita dichiarazione di competenza dello Stato in materia di bonifica, riconoscendosi così l'eredità di affermazioni in tal senso già enunciate da alcuni dei vecchi Stati, con estensione generale a tutto il nuovo Regno.¹

¹ La legge distingue le opere di bonifiche in due categorie, opere di I categoria vengono definite quelle che provvedono principalmente ad un grande miglioramento igienico e quelle che ad un grande miglioramento agricolo associano un rilevante vantaggio igienico. Esse sono eseguite direttamente dallo Stato quali opere pubbliche, e la spesa viene ripartita tra lo Stato stesso, i Comuni e le Provincie, ed i proprietari, i quali hanno a loro carico anche la manutenzione. Le opere di II categoria sono tutte quelle

La legislazione sulla bonifica dell'Ottocento, dalla unificazione del Regno d'Italia alla fine del secolo, induce ad alcune considerazioni: anzitutto, si nota un periodo di carenza di leggi a carattere nazionale, dovuta al fatto che nel vecchio Regno di Piemonte, da cui deriva quello d'Italia, non esiste un vero e proprio problema di bonifica di vasti territori, come invece nelle altre regioni, ed è sconosciuta la malaria; dopo questo periodo di carenza, mal supplita da leggi riguardanti singole bonifiche che gli altri vecchi Stati avevano intrapreso o particolarmente curato, la legislazione diviene subito numerosa. Così anche la legislazione seguente: il concetto di bonifica è in continua evoluzione, anche se nel periodo esaminato è circoscritto a quello del risanamento igienico, antimalarico, talchè vengono contemplate come mezzo idoneo - esclusivamente o quasi - le opere idrauliche dirette all'eliminazione del paludismo ed allo scolo delle acque (colmate, prosciugamento, canalizzazione).

Sono del nuovo secolo i primi testi unici. È infatti emanato il t.u. 22 marzo 1900, n. 195 sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi, che riunisce le disposizioni della legge Baccarini e delle successive.

Il regolamento del 1904, "che approva il Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie" lo si considera tuttora in vigore, per tutto quanto non contrasti con le disposizioni attuali. Il regolamento del 1904 viene successivamente integrato da quello per il personale di custodia delle opere di bonificazione, approvato con r.d. 18 aprile 1909, n.487, modificato con il r.d. 13 luglio 1911, n.893 ed anch'esso tuttora in vigore.

Le profonde trasformazioni subite dal territorio negli ultimi decenni rendono però ormai indispensabile ed urgente aggiornare e dare effettiva cogenza almeno a quella parte del regolamento riguardante le norme di polizia idraulica, nonché coordinare tra enti locali e di bonifica le rispettive funzioni operative per una più efficace azione di difesa del suolo e dell'ambiente, realizzando sistemi integrati di vigilanza, monitoraggio ed intervento sulla dinamica dei fenomeni idrogeologici, idraulici ed ambientali.

La bonifica nel 1923 vede l'emanazione di un'altra importante legge, quella del 30 dicembre n.3256, con la quale si supera lo stadio esclusivamente idraulico ai fini del risanamento igienico previsto dalla legge Baccarini e vengono incluse tra quelle di bonifica le opere occorrenti ad assicurare il grado di umidità necessaria, per le colture ed il movimento delle acque nei canali; le opere di irrigazione acquistano per la prima volta il carattere di opere pubbliche di I categoria e possono usufruire dei larghi contributi statali. Si perviene così alla integralità della bonifica idraulica, la cui esecuzione è preliminare a quella agraria, ambedue coordinate tra loro. Nel decennio immediatamente susseguente, dal 1924 al 1933, viene a maturarsi e si impone tale concetto di integralità della bonifica. Già il t.u. del 1923 sulla bonificazione delle paludi ne fa menzione (l'art. 162 prescrive che con altra legge il Governo del Re deve assicurare pienamente il bonificamento agrario in tutto il territorio nazionale).

Il provvedimento per le trasformazioni fondiari di pubblico interesse è poi integrato con il d.l. 29 novembre 1925, n.2464, con il quale, fra l'altro, viene affermato il principio che la concessione di tutte le opere necessarie ad attuare in ogni comprensorio la trasformazione fondiaria fosse di regola da accordarsi ai consorzi dei proprietari.²

È infatti in questi anni (primo trentennio del 1900) che inizia la cd. fase economica, allorché più massiccio diventa l'intervento pubblico nell'economia e lo Stato assume su di sé compiti di sviluppo agricolo ed economico-sociale.

altre che non presentano i caratteri delle prime e vengono eseguite e mantenute dai proprietari singoli o riuniti in consorzi. Ambedue le categorie di opere sono considerate di pubblica utilità .

La legge Baccarini è successivamente integrata dalla legge 4 luglio 1886 n. 3962 che consente l'esecuzione delle opere di I categoria, oltre che a cura diretta dello Stato, anche in concessione a consorzi di proprietari, società private ed imprenditori, con pagamento in annualità dei contributi a carico dello Stato, Comuni e Provincie.

² Del 1926 (r.d. 16 settembre, n.1606, convertito nella legge 16 giugno 1927, n.1100) è il Regolamento legislativo per l'ordinamento e le funzioni dell'opera nazionale per i combattenti, volto alla trasformazione fondiaria delle terre ed all'incremento della piccola e media proprietà, in modo da accrescere la produzione e favorire l'esistenza stabile sui luoghi di una più densa popolazione agricola.

Con r.d.l. 27 ottobre 1927, n.2313 vengono dettate alcune norme per assicurare il miglior funzionamento dei Consorzi idraulici e di bonifica.

Rilevante anche la legge 24 dicembre 1928, n. 3134 che fornisce larghi mezzi finanziari per l'applicazione delle varie leggi esistenti e cerca di perfezionare le leggi stesse sia elevando il contributo dello Stato nella spesa di alcune opere pubbliche, sia autorizzando lo Stato a contribuire in altre che la legislazione anteriore ha trascurato.

È con la legge del 1928 che si dà, per la prima volta sistematicità alla materia, poichè vengono raccolte in uno stesso provvedimento disposizioni relative alle bonifiche idrauliche, alle sistemazioni montane, alle trasformazioni fondiari, alle irrigazioni, alle strade ed in genere a quasi tutti i miglioramenti fondiari sussidiabili secondo la precedente legislazione. Questa legge si può dire conclusiva di un processo di elaborazione legislativa e anticipatoria di altro periodo, in cui, precisate in misura più aderente alla realtà e conseguenti necessità le linee di intervento indicato ufficialmente per la prima volta sotto la dizione "bonifica integrale", deve poi definirsi, mediante un armonico coordinamento delle norme fino allora emanate, il concetto di integralità della bonifica, per la quale appare subito opportuna un'unica organica legge. È infatti l'art.13 della stessa legge del 1928 a contenere la delega legislativa al Governo per provvedervi.

Da qui il r.d. 13 febbraio 1933, n.215 con cui si approva il Testo delle norme sulla bonifica integrale.

Esso segna il culmine della terza fase, in quanto introduce il concetto di bonifica integrale, caratterizzata da ingenti interventi finanziari a carico dello Stato, nella convinzione dell'insufficienza dell'iniziativa privata, data l'enorme entità degli investimenti e la loro scarsa convenienza, e dalla predisposizione di piani generali dei lavori di bonifica, finalizzati alla "radicale trasformazione dell'ordinamento produttivo", (G. di Gaspare, Sull'attività ed organizzazione della bonifica, in Riv. Trim. Dir. Pubbl., 1980, 552 ss; D. Cascione, I soggetti della Bonifica, nota a TAR, 2.9.2002, n. 979 Marche, in Foro amm. TAR 2202, 10, 3244B).

Il Testo unico del 1933 è la legge di bonifica vigente.

Per la prima volta la materia viene sistematicamente ordinata e la bonifica, da sostantivo che individua esclusivamente un sistema di opere per il risanamento di zone paludose e malsane, perviene ad una connotazione più ampia, comprendente anche, in via generale, il riassetto dei territori per qualunque causa dissestati, la difesa del territorio dalle acque e il miglioramento fondiario attraverso l'utilizzo a fini irrigui delle opere idrauliche (art. 1 RD 215/33).

In tale ampio quadro funzionale, pertanto, rientrano, tra le opere di bonifica, oltre a quelle relative al prosciugamento e al risanamento di laghi, stagni, paludi e terre paludose, anche le opere di rimboschimento e ricostituzione di boschi deteriorati, di sistemazione idraulico agraria e di rinsaldamento delle pendici montane, di correzione dei tronchi montani dei corsi d'acqua, nonché le opere di difesa dalle acque di provvista ed utilizzazione agricola di esse, e ancora, le opere stradali, edilizie o di altra natura, che siano di interesse comune del comprensorio o di una parte notevole di esso (art. 2 RD 215/33).

Per l'esecuzione delle opere di bonifica, o, nei casi in cui l'esecuzione sia riservata allo Stato o ad altro ente, per la manutenzione e l'esercizio delle suddette opere, possono essere costituiti consorzi che, per l'adempimento dei loro fini istituzionali e per il riparto degli oneri relativi, hanno il potere di imporre contributi alle proprietà consorziate (artt. 18, 54 e 59) (per una esposizione sommaria vedi Tar Emilia – Romagna, sez. Parma, 10.5.02, n. 268).

Senza soffermarci sulle numerose disposizioni modificative ed integrative del regio decreto del 1933 intervenute fino ad oggi - in gran parte relative al finanziamento di programmi pluriennali - preme sottolineare come esse non contengano mutamenti, almeno fino all'attuazione dell'ordinamento regionale, al sistema delineato con il R.D. 215, e come pertanto il disegno sotteso e i principi fondamentali posti dallo stesso restino sostanzialmente immutati.

Il codice civile del 1942 ha recepito i criteri informativi della bonifica integrale esposti nel T.U. del 1933 (artt. 857-865), i quali sono stati sostanzialmente accolti anche dalla Costituzione del 1948; è

infatti con l'avvento della Repubblica e l'entrata in vigore della costituzione che l'attività di bonifica assurge ad interesse pubblico di rilievo costituzionale (art. 44 Cost.).

La Costituzione assegna rilievo autonomo alla bonifica, prevedendo che "al fine di conseguire il razionale sfruttamento del suolo e di stabilire equi rapporti sociali, la legge impone obblighi e vincoli alla proprietà terriera privata, fissa limiti alla sua estensione secondo le regioni e le zone agrarie, promuove ed impone la bonifica delle terre, la trasformazione del latifondo e la ricostituzione delle unità produttive, aiuta la piccola e media proprietà" (art. 45) e ne attribuisce la competenza legislativa e amministrativa alle regioni, rientrando la materia della bonifica integrale e montana in quella dell'agricoltura e delle foreste (F. Modugno, La posizione dei consorzi di bonifica nell'ordinamento vigente, comm. sent. Corte Cost. 326 del 1998, in Giur.it, 1998, 2242).

Con l'attribuzione alle Regioni delle competenze in materia di bonifica si accentua il processo di mutamento, iniziato sul finire degli anni Sessanta, che vede dilatato il ruolo della bonifica da finalità settoriali (difesa e valorizzazione del suolo agricolo) a finalità di interesse pubblico generale (difesa del territorio, a qualunque uso adibito, e delle sue risorse).

Il trasferimento operato con i decreti delegati del 1972 aveva dato luogo, come è noto, ad una frammentazione di competenza fra Stato e Regioni che contraddiceva ad ogni esigenza di organicità degli interventi.

Dando per note le limitazioni della competenza regionale in materia, superate con l'emanazione del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, ci si limita a ricordare come dal 1977, essendo stata data attuazione all'art. 117 Cost., le Regioni risultino titolari delle funzioni concernenti non solo la bonifica integrale e montana, ma anche di quelle riguardanti la difesa, l'assetto e l'utilizzazione del suolo, la protezione della natura, la tutela dell'ambiente, la salvaguardia e l'uso delle risorse idriche.

Le Regioni, pertanto, assumono un ruolo di governo complessivo sui processi di difesa e trasformazione del territorio e delle sue risorse. Pertanto, il contesto in cui è inserito il trasferimento delle funzioni in materia di bonifica è venuto necessariamente ad incidere sulla qualità e l'esercizio delle funzioni medesime, caricandole di una nuova significatività.

Parallelamente all'evolversi della nozione di bonifica, sono andati modificandosi ed arricchendosi le finalità ed i compiti della stessa e quindi l'attività svolta dai Consorzi, con una diretta ripercussione sui diversi benefici arrecati dall'attività medesima i quali, costituendo la condizione che legittima l'imposizione contributiva consortile, assumono particolare rilievo nella redazione del Piano di Classifica.

Dall'esame della legislazione statale e regionale, ma anche dallo stesso statuto consortile, emerge una rideterminazione delle finalità della bonifica nel più ampio concetto della difesa del suolo e dell'ambiente e della tutela ed utilizzazione delle risorse idriche, con conseguente ridefinizione quantitativa delle funzioni affidate ai Consorzi, nonché una diversa caratterizzazione qualitativa, dovuta principalmente al mutato contesto territoriale (unità idrografica) e funzionale (piani di bacino, piano paesistico, vincoli ambientali, ecc.).

Se nel 1933 e sostanzialmente fino agli anni Settanta, i compiti attribuiti alla bonifica avevano per oggetto principale la progettazione, l'esecuzione e la manutenzione di opere e di interventi pubblici di varia natura, il coordinamento di questi con quelli da effettuarsi a carico dei privati ed il controllo sulla loro effettiva realizzazione, la vigilanza sulle opere e sul territorio comprensoriale, nonché l'assistenza a favore dei consorziati, si può affermare che l'azione assegnata alla bonifica, pur avendo una rilevante incidenza sull'assetto complessivo del territorio e sulla sua infrastrutturazione, fosse sostanzialmente tesa alla conservazione ed alla valorizzazione del suolo a scopi produttivi.

Con l'espandersi dell'uso urbano, industriale ed infrastrutturale del territorio e con la conseguente trasformazione avvenuta anche nell'ambito agricolo, gli equilibri raggiunti, in particolare circa il contenimento dei fenomeni fisici naturali e nelle destinazioni d'uso del territorio extraurbano, iniziano ad incrinarsi. Infatti, il superamento della distinzione fra territorio urbano e territorio rurale e la crescente interdipendenza fra i due, nonché la moltiplicazione degli effetti negativi dello sviluppo industriale (inquinamento, degrado ambientale, ecc.) conducono, da un lato, all'abbandono di alcuni interventi tradizionali della bonifica riconducibili all'attività agricolo-forestale e,

dall'altro, al progressivo intensificarsi di interventi finalizzati alla salvaguardia di interessi generalizzati sul territorio, a qualunque uso destinato.

Con l'emanazione della Legge 183/1989 vengono introdotte novità di rilievo al quadro sopra descritto. Ci si riferisce in particolare al ruolo assegnato ai Consorzi quali soggetti realizzatori delle finalità della legge sia sul piano programmatico sia su quello attuativo degli interventi. I Consorzi vengono infatti configurati come una delle istituzioni principali per la realizzazione degli scopi della difesa del suolo, del risanamento delle acque, di fruizione e gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, di tutela degli interessi ambientali ad essi connessi, e non semplicemente come soggetti assegnatari dal solo compito del mero riassetto del suolo (Cons. stato, sez. VI, 1.3.2005, n. 799).

Non di meno, l'impostazione prevalentemente idraulico-naturale tipica della difesa del suolo, così come la sua forte connotazione in chiave di difesa passiva che sembra ricavarsi dalla separata individuazione delle tipologie di intervento indicate dall'articolo 3 della Legge 183/1989, nonché dalla disciplina sul contenuto dei Piani di Bacino, sembrano marginalizzare la concezione di conservazione dinamica del suolo su cui si fonda la bonifica e la coordinata finalizzazione di una pluralità di interventi volti a modificare i precari equilibri naturali sulla quale la medesima si è sviluppata. La bonifica cioè sembrerebbe, in tale contesto normativo, compresa nel suo ruolo di azione complessiva (integralità). Tale legge è stata recepita in Toscana con la LRT 74/1998, che coglie le profonde connessioni tra le finalità della moderna bonifica e l'attività di tutela del suolo, delle acque e dell'ambiente, organizzando il territorio regionale in sei ambiti territoriali di difesa del suolo e in 41 comprensori di bonifica.

La legge 5 gennaio 1994, n. 36 (c.d. Legge Galli) riforma la disciplina delle risorse idriche; senza soffermarci su aspetti quali la totale pubblicizzazione del patrimonio idrico, il venir meno della piena ed incondizionata disponibilità delle acque esistenti sul fondo agricolo o i limiti imposti al proprietario del fondo sull'utilizzazione di tali acque, utilizzazione che rimane comunque condizionata all'adozione di un provvedimento da parte della Pubblica Amministrazione, interessa sottolineare il ribadito essenziale ruolo svolto dai Consorzi di Bonifica.

Infatti la legge quadro sulle risorse idriche, nel confermare le primarie funzioni dei Consorzi nella gestione delle acque ad usi prevalentemente irrigui, affida ai medesimi funzioni in materia di usi plurimi, con riguardo sia alla realizzazione e gestione di impianti per l'utilizzazione delle acque reflue in agricoltura, sia alla possibile utilizzazione delle medesime per altri usi (approvvigionamento di impianti industriali, produzione di energia elettrica, ecc.) all'unica condizione che l'acqua torni indenne all'agricoltura.

La l. 183/89 e la successiva legge Galli inaugurano la quarta fase della bonifica, cd. fase ambientale, nella quale le attività tradizionali di bonifica sono inquadrare nella più ampia azione pubblica della difesa del suolo, la tutela, la valorizzazione ed il corretto uso delle risorse idriche, la tutela dell'ambiente come ecosistema, in una concezione globale degli interventi sul territorio (così Corte Cost. del 24.7.1998 n. 326, in dottrina, Cascione, op. citata, Modugno, op. citata, Manfredi, in Le Regioni, 1998, Paladin, in Le Regioni, 1995). Le leggi regionali emanate in materia e di istituzione dei Consorzi di Bonifica recepiscono questo nuovo concetto di bonifica (e si vedano, quali esempi, LR Toscana 34/94, di cui si dirà infra, LR Emilia Romagna 42/84 e succ. mod., LR Puglia 54/80 e succ. mod.).

In tal senso, gli organi preposti alla bonifica vengono ad essere enti di funzione, qualificati dalla funzione stessa che la legge affida loro.

Si può quindi conclusivamente affermare che i Consorzi si trovano oggi ad operare in una realtà giuridico istituzionale profondamente diversa rispetto a quella del passato essendo la bonifica configurata, sia nella legislazione statale che in quella regionale, come uno strumento ordinario di gestione del territorio; ciò si traduce, sul piano operativo, nella necessità di indirizzare la propria attività oltre che alla realizzazione degli interventi di sicurezza idraulica del territorio e dell'irrigazione, verso finalità complessive di protezione dello spazio rurale, di salvaguardia del paesaggio e dell'ecosistema agrario, di tutela della quantità e qualità delle acque.

7.1.2. La bonifica nella legislazione regionale Toscana

Si è detto che la competenza in materia di bonifica è attualmente demandata alle Regioni. Ciò è confermato dalla citata sentenza della Corte Costituzionale 24 luglio 1998, n. 326, che, dopo una rassegna dei principi fondamentali della materia, afferma nuovamente che la materia della bonifica integrale e montana è inclusa in quella della agricoltura e foreste, attribuita alla competenza concorrente delle Regioni. La competenza regionale può ritenersi confermata anche in seguito alla riforma del titolo V della Costituzione, in quanto la bonifica integrale è un ambito afferente alla materia del governo del territorio e a quella della tutela della salute (entrambe previste nel c. 4 art. 117 Cost.)

In tal senso la Regione Toscana ha emanato la legge 15 maggio 1994 n. 34, con la quale ha notevolmente ammodernato ed ampliato il concetto di bonifica previsto nella precedente legge 23 dicembre 1977 n. 83, successivamente modificata dalla LRT n. 38/2003.

Con tale legge vengono anzitutto affermati principi di grande rilevanza con riferimento specifico all'attività di bonifica.

Viene infatti espressamente affermato che la Regione riconosce la bonifica come “mezzo permanente” finalizzato allo sviluppo, alla tutela e alla valorizzazione della produzione agricola, alla difesa del suolo, alla regimazione delle acque, alla tutela dell'ambiente e delle sue risorse naturali (art. 1 LRT 34/94)

Inoltre la stessa legge, con una norma specifica, riconosce ai Consorzi un “prevalente ruolo ai fini della progettazione, realizzazione e gestione delle opere di bonifica” (art. 1 e art. 12 legge cit).

Vengono anche espressi principi fondamentali di grande rilevanza per la considerazione dell'attività di bonifica all'interno della complessa azione pubblica sul territorio.

La legge coglie anche il principio che la bonifica rappresenta un settore della generale programmazione sul territorio. Corrispondentemente viene riconosciuta quale attività di bonifica “il complesso degli interventi finalizzati ad assicurare lo scolo delle acque, la sanità idraulica del territorio, la regimazione dei corsi d'acqua naturali, la conservazione e l'incremento delle risorse idriche per usi agricoli nonché l'adeguamento, il completamento e la manutenzione delle opere di bonifica già realizzate. Costituiscono inoltre attività di bonifica, se finalizzati alla medesima, gli interventi volti ad assicurare la stabilità dei terreni declivi ed a realizzare infrastrutture civili” (Art. 2 legge cit.)

E' di particolare interesse il rilievo che viene dato all'esigenza di mantenere in efficienza il sistema della bonifica già vigente, come non può non sottolinearsi la grande rilevanza che viene data alla bonifica idraulica.

Con riferimento alle acque vengono considerate opere di bonifica non solo quelle di captazione, provvista, adduzione e distribuzione delle acque utilizzate a prevalente fini agricoli, ma anche quelle intese a tutelarne la qualità.

Tutto il territorio regionale viene classificato di bonifica ed è prevista una nuova delimitazione dei comprensori di bonifica onde costituire unità omogenee sotto il profilo idrografico e funzionali all'esigenza di organicità dell'attività di bonifica. (art. 5 legge cit.)

Vengono riconosciute ai Consorzi (definiti dall'art. 12 della legge “persone giuridiche pubbliche”) sia importanti funzioni propositive per la definizione del programma regionale per la bonifica, sia le fondamentali funzioni di progettazione, esecuzione e gestione delle opere di bonifica e dei canali demaniali di irrigazione e vengono altresì attribuiti ai Consorzi le funzioni dei Consorzi idraulici di difesa e di scolo di quarta e quinta categoria, nonché le funzioni di Consorzi idraulici di terza categoria, rientranti nella competenza regionale.

L'attribuzione di queste ultime funzioni ai Consorzi di bonifica, e quindi alle Comunità Montane che esercitano le funzioni di Ente Gestore ai sensi dell'art. 13 della Legge 5 maggio 1994 n. 34, è stabilita dall'art 59 della legge medesima che recita: “I Consorzi idraulici di difesa e di scolo di

quarta e quinta categoria sono soppressi e nelle relative funzioni succedono i Consorzi di bonifica competenti per territorio. I Consorzi di bonifica succedono altresì ai Consorzi idraulici di terza categoria di competenza regionale ai sensi della legge 16 dicembre n. 520 (Soppressione dei consorzi idraulici di terza categoria).”

Le funzioni idrauliche attribuite ai Consorzi sono ulteriormente ampliate dall’art. 59/bis (Norme transitorie per i Consorzi idraulici di terza categoria), introdotto con legge regionale 29 luglio 1994 n. 59, e dall’art. 59/ter (Norme transitorie per la manutenzione di altre opere idrauliche), introdotto con legge regionale 5 maggio 1996, n. 86.

In particolare quest’ultimo articolo recita:

“Fino all’attuazione del capo II del Titolo VII, nonché dell’art. 59 della presente legge la manutenzione delle opere di regimazione idraulica ricomprese nelle attività di cui all’art. 2 e non di competenza dei già disciolti Consorzi idraulici di terza categoria è attribuita all’Ente Gestore di bonifica o, in mancanza di questo, alla Comunità Montana o, in mancanza di questa, alla Provincia territorialmente competente. All’individuazione delle opere e del relativo ente competente provvede la Giunta regionale con propria deliberazione.

Gli enti di cui al comma 1 sono autorizzati, previa determinazione dell’entità di partecipazione pubblica e privata nella spesa occorrente per la manutenzione delle opere secondo lo spirito delle classificazioni di cui al R.D. 25 luglio 1904 n. 523, ad emettere ruoli di contribuenza per l’esercizio delle funzioni così loro attribuite.”

In base a tale disposizione, dunque, la manutenzione delle opere idrauliche di terza categoria non di competenza dei già disciolti Consorzi è attribuita a Consorzi, a Comunità Montane e a Province competenti per territorio e gli enti ed i proprietari dei beni immobili che traggono il beneficio di cui all’art 18 del R.D. 25 luglio 1904 n. 523 sono chiamati a sostenere gli oneri di manutenzione delle opere in conformità all’art. 8 ed all’art. 44 del R.D. medesimo, per quanto riguarda la manutenzione ordinaria e la manutenzione straordinaria.

Si tratta in sostanza di una legge organica che riunifica nell’attività di bonifica anche le funzioni idrauliche che contribuiscono in maniera decisiva alla difesa del suolo.

In tale ambito i Consorzi sono individuati quali soggetti preposti allo svolgimento delle attività tecniche ed operative sul territorio con particolare riferimento alle funzioni manutentive delle opere, la cui rilevanza è evidente in quanto rappresentano la base su cui impostare e svolgere concretamente e continuativamente un’attività preventiva nei confronti di eventi alluvionali e di calamità naturali.

La legge, nell’intento di pervenire al risultato che l’attività di bonifica sia svolta sull’intero territorio regionale, prevede che, qualora nei comprensori di bonifica gli interessati non assumano l’iniziativa per la istituzione di un Consorzio, le funzioni di realizzazione della bonifica e di gestione delle opere siano esercitate dalle Comunità Montane qualora il comprensorio di bonifica ricada per intero o in parte in una Comunità Montana.

Il provvedimento regionale, quindi, nel suo complesso rappresenta per i Consorzi di bonifica e per le Comunità Montane che svolgono le funzioni di Ente Gestore un importante e validissimo riconoscimento che consente di poter proficuamente operare per svolgere una funzione di rilevanza fondamentale per il governo del territorio.

Con la L.R. 29 luglio 2003 n. 38 “Consorzi di Bonifica – Modifiche al sistema della contribuenza e della programmazione delle opere. Modifiche agli articoli 8, 10, 14, 16, 17, 20 e 24 della legge regionale 15 maggio 1994, n.34 (Norme in materia di bonifica)” vengono introdotte importanti novità.

- I soggetti pubblici e privati, anche non consorziati, che utilizzano le opere di bonifica, il reticolo e le opere idrauliche in gestione ai consorzi di bonifica o agli altri soggetti competenti come recapito di scarichi, contribuiscono alle spese in proporzione al beneficio ottenuto.
- A tal fine è prevista la realizzazione di un censimento degli scarichi.

- Vengono parzialmente esentati gli immobili in relazione ai quali è corrisposta la tariffa del servizio idrico integrato di cui alla L.R. 21 luglio 1995, n. 81 (raccolta, collettamento, scolo ed allontanamento delle acque).
- I gestori del servizio idrico integrato e i comuni sono tenuti a contribuire alle spese dei consorzi di bonifica. A tal fine, entro tre mesi dalla entrata in vigore della legge, dovranno essere adeguati i vigenti Piani di Classifica degli Immobili.
- I consorzi di bonifica e le A.A.T.O. competenti, entro la fine del 2003, dovranno stipulare una convenzione per determinare il contributo consortile, i cui oneri saranno coperti dalla tariffa del servizio idrico integrato.
- Vengono eliminati i contributi minimi: i contributi inferiori al valore minimo iscrivibile a ruolo, possono essere riscossi tramite avviso bonario di pagamento o tramite ruolo poliennale.

Dopo una prima fase di incertezza sull'interpretazione della L.R. 38/2003 e successivi ritocchi alla normativa operati dalla LR n. 3/2004 "Norme in materia di bonifica", la deliberazione della Giunta Regionale 20/07/2004 n° 715 ha definito la Convenzione tipo tra AATO e gestori dei comprensori di bonifica (allegato B) e le "Linee guida per la definizione del beneficio di scolo" ("metodo Paris") (allegato A). Tale metodologia prevede di calcolare il beneficio in base ai volumi d'acqua scaricati ed ai tratti di alveo percorsi, in rapporto ai volumi d'acqua che scorrono naturalmente in ciascun tratto di alveo.

L'ente gestore del servizio idrico integrato deve contribuire per l'incremento dei costi di gestione dovuto ai volumi di scarico (maggiore "usura" di opere ed alvei) e per le opere di sistemazione che consentono agli alvei di recepire regolarmente tali apporti idrici.

Come si vede, dunque, è nella LRT 34/94 e successive modifiche che si delimita e definisce l'intero comparto della bonifica nella sua attuale veste istituzionale e gestionale. È qui che definitivamente e organicamente si disegna il rapporto tra proprietà immobiliare, proprietari, opere di bonifica, beneficio, contribuenza per le manutenzioni ed esercizio delle stesse opere di bonifica, esecuzioni delle manutenzioni e dell'esercizio delle opere di bonifica a carico dei consorzi e delle Comunità Montane.

7.2. Il potere impositivo e i suoi limiti

Il presupposto della contribuzione consortile è rappresentato dal beneficio che gli immobili, situati nel comprensorio consortile, traggono dalle opere e dall'attività di bonifica (articoli 10 e 11 del R.D. 13 febbraio 1933 n. 215 ; articolo 16 L.R.T. 5 maggio 1994 n. 34) nonché dal beneficio di cui all'art. 18 del R.D. 25 luglio 1904 n. 523 in considerazione del fatto che la legge regionale toscana ha riunito nell'attività di bonifica anche la manutenzione delle opere idrauliche, fermo restando la loro classificazione.

Nella individuazione degli indici di beneficio si dovrà tener conto sia delle disposizioni di cui al R.D. 215/1933 sia di quanto previsto dal R.D. 523/1904.

Pertanto tutti gli immobili che ricevono un beneficio connesso ad opera di bonifica o ad opera idraulica classificata e che rientrano nel comprensorio consortile devono sostenere le spese del Consorzio tramite apposita contribuzione. Per gli immobili in relazione ai quali è corrisposta la tariffa del servizio idrico integrato, è tenuto a contribuire anche il gestore stesso, in relazione al beneficio ricevuto (beneficio di scolo).

La Regione Toscana, in attuazione dell'articolo 5 della L.R. n. 34/94 ha provveduto ad una nuova delimitazione dei comprensori di bonifica con riferimento alle unità idrografiche quali aree fondamentali nelle quali dare attuazione al complesso ruolo di difesa del suolo, di tutela del territorio, da un lato, e di sviluppo dello stesso, dall'altro.

La richiamata Legge Regionale Toscana n. 34/94 dopo aver affermato all'articolo 1 comma 1:

“La Regione riconosce nell'attività di bonifica un mezzo permanente finalizzato allo sviluppo, alla tutela ed alla valorizzazione delle produzioni agricole, alla difesa del suolo, alla regimazione delle acque e alla tutela dell'ambiente e delle sue risorse naturali”

all'articolo 2 il comma 1 stabilisce che:

“Costituisce attività di bonifica, ai fini della presente legge, il complesso degli interventi finalizzati ad assicurare lo scolo delle acque, la sanità idraulica del territorio e la regimazione dei corsi d'acqua naturali, a conservare ed incrementare le risorse idriche per usi agricoli in connessione con i piani di utilizzazione idropotabile ed industriale, nonché ad adeguare, completare e mantenere le opere di bonifica già realizzate”

Infine all'articolo 9 identifica come opere di bonifica :

- a) la canalizzazione della rete scolante e le opere di regimazione dei corsi d'acqua ;
- b) gli impianti di sollevamento delle acque ;
- c) le opere di captazione, provvista, adduzione e distribuzione delle opere utilizzate a prevalenti fini agricoli e quelle intese a tutelarne la qualità ;
- d) le opere per la sistemazione funzionale delle pendici e dei versanti ;
- e) le opere per il rinsaldamento ed il recupero delle zone franose ;
- f) le opere per il contenimento del dilavamento e dell'erosione dei terreni ;
- g) le opere per la sistemazione idraulico-agraria e per la moderazione delle piene ;
- h) le infrastrutture di supporto per la realizzazione e la gestione di tutte le opere predette.

Per l'adempimento di detti fini istituzionali, i Consorzi hanno il potere (ma è anche atto dovuto) di imporre contributi ai proprietari consorziati in relazione al beneficio apportato.

Ai contributi imposti dai Consorzi è stata riconosciuta, dalla dottrina e dalla costante giurisprudenza, natura tributaria.

Il potere impositivo dei Consorzi ha per oggetto tutti gli immobili ed (ovvero quei beni rientranti nella previsione di cui all'art. 812 del C.C.), siti all'interno del comprensorio classificato in bonifica, che traggono beneficio da essa, qualunque sia la loro destinazione. Per gli immobili in relazione ai quali è corrisposta la tariffa del servizio idrico integrato è tenuto a contribuire anche il gestore stesso (L.R. 29 luglio 2003 n.38, art. 4) in relazione al beneficio ricevuto. Lo stesso vale per i soggetti pubblici e privati, anche non consorziati, che utilizzano le opere di bonifica, il reticolo e le opere idrauliche in gestione ai consorzi di bonifica o agli altri soggetti competenti come recapito di scarichi.

Soggetti obbligati ai contributi sono i titolari del diritto di proprietà dell'immobile oggetto dell'imposizione e i soggetti pubblici che producono acque di scarico.

I criteri in materia di riparto degli oneri a carico dei proprietari devono, quindi, tenere in considerazione gli aspetti globali del vantaggio della bonifica quale strumento di sviluppo generale e di tutela del territorio (a tale proposito è significativa la sentenza della Corte Costituzionale - Sent. N. 66 del 24.02.1992 dove, con puntuali motivazioni, è riconosciuto che le funzioni concernenti la bonifica costituiscono un settore della generale programmazione del territorio e, più precisamente, di quella riguardante la difesa e la valorizzazione del suolo).

La bonifica non può trascurare il fenomeno a cui stiamo assistendo di crescente presenza di immobili extragricoli nell'ambito di comprensori, una volta quasi esclusivamente agricoli, e spesso di un'intima e complessa compenetrazione e di conseguente maggior carico di impegni per i Consorzi che devono assicurare servizi più efficienti.

Basti, a questo ultimo proposito, considerare che un terreno a destinazione agricola può sopportare con modesto danno stati di insofferenza idraulica per qualche giorno, specialmente nel periodo invernale; mentre questa evenienza crea un disagio intollerabile in un centro abitato, un opificio, un'infrastruttura di area.

Non si può inoltre trascurare il fatto che mentre l'agricoltura svolge una funzione di conservazione attiva e dinamica del suolo altre diverse attività spezzano l'equilibrio degli ecosistemi (scarichi nel reticolo fluviale di acque di rifiuto urbane ed industriali per cui risulta necessaria una costante e più incisiva opera di manutenzione del reticolo idrografico a causa della cospicua sedimentazione e della vegetazione infestante che prolifera anche per l'effetto fertilizzante degli stessi apporti, attingimenti selvaggi da falde, aumento delle superfici impermeabilizzate con relativi aumenti dei vari coefficienti di deflusso, ecc.).

Alla luce delle precedenti considerazioni, può essere esaminata la natura dei benefici prodotti dalle opere di bonifica e dalle opere idrauliche classificate, e quindi possono essere fissati i criteri di riparto della contribuzione, che devono fondarsi su indici di beneficio conseguito o conseguibile da parte degli immobili stessi.

Pertanto il Piano di Classifica individua i benefici derivanti agli immobili del comprensorio dall'attività del Consorzio ed elabora gli indici per la quantificazione di tali benefici.

8. Il Piano di Classifica

I calcoli dei vari parametri per giungere alla definizione degli indici tecnici sono stati eseguiti per unità idrografiche. Si tratta di aree ripartite in cinque sistemi principali per il Comprensorio 12 e sette sistemi principali per il comprensorio 13:

Interbacino del Fiume Serchio – area complessa che racchiude territori della valle del Serchio con limitate estensioni al limite sud ovest del comprensorio. Nella porzione a nord dell'area i rilievi raggiungono quote superiori a 900 m. s.l.m. mentre la parte terminale si attesta a quote comprese fra 10 e 12 m s.l.m.. Vi sono presenti due sottobacini principali che afferiscono ai torrenti Vinchiana e Fraga e l'ampia area interbacino a monte di Ponte a Moriano in sinistra idrografica del f. Serchio.

Freddana alto – si tratta di un'area relativamente piccola dell'alta valle del torrente Freddana.; comprende il tratto apicale del bacino del torrente Freddana e il tratto medio composto dai sottobacini del Rio dei Cerri in dx idrografica e del Soclo dei Colli.

Freddana Basso – questa area comprende la porzione più ampia del bacino del torrente Freddana dal suo tratto intermedio sino allo sbocco in Serchio ed alcuni tributari minori in destra idrografica del Serchio che si diramano dal rilievo del Monte Formicoso.

L'area comprende i sottobacini del torrente Freddana in destra idrografica del Solco detto Canale di Cerreto, Rio di Torre, Fosso detto di Cambogi ed in sinistra idrografica del Solco detto di Albatreto e Rio Ribongi; per la sua rilevanza è stato delimitato il bacino del torrente Arsina. I Corsi d'acqua in sinistra idrografica, più numerosi ed estesi, nascono dal rilievo del Monte Formicoso da cui dipartono, come già detto, alcuni tributari del F.Serchio che sono stati aggregati a questa area che sono: il Torrente Vinciola il Rio Rivangaio, il Rio Muterna ed il Rio Cascina.

Oltre Serchio – questa area si presenta come quella più complessa ed articolata da un punto di vista idrografico pur evidenziando caratteri di rilevante omogeneità; infatti vi confluiscono vari sottobacini e sistemi idrografici: il fosso Freddanella che scorrendo parallelamente al F: Serchio intercetta tutti i solchi minori di un lungo tratto alla sua destra, il Torrente Cerchia scende con andamento nord – sud dal Monte Castellaccio ed infine il sistema del T. Contesora con i suoi importanti tributari del osso Certosa, del Fosso Canabbia e del Fosso Gavine.

Monte Serra – pianura sud di Lucca – l'area comprende i corsi d'acqua che scendono dal monte Serra verso nord e la porzione di pianura compresa fra i rilievi ed il limite della città di Lucca. Nell'area sono compresi i bacini idrografici del Rio Vorno e del Rio Guappero e l'area interbacino in cui sono presenti i più modesti corsi d'acqua del Fosso del Confine, del Fosso Acero e del Fosso delle Galere: Tutti i corsi d'acqua sono tributari in destra idrografica del Fosso Ozzeri

Monte Serra – area compresa tra i rilievi del Monte Pisano fino al contatto con l'area pedecollinare. Da un punto di vista altitudinale si passa dalla quota più elevata di 900 metri fino alla zona di pianura di 25 m s.l.m.. Quest'area è solcata da vari corsi d'acqua principali che sono Rio della Serezza, Rio di Collina, Rio Magno, Torrente Visona di Compito, Visona di Ruota, Rio Massa e Rio Visona di Castelvechio. Questi corsi hanno un andamento a pettine a partire dal M. Serra fino a collegarsi all'area di pianura. All'interno del sistema

sono individuati 4 sottosistemi di sottobacini: quello del Rio Magno, del Visona di Ruota, del Visona di Compito e del Rio Massa.

Pizzorne Montecarlo – area simile alla precedente per quanto attiene alla morfologia anche se ha un orientamento a meridione e la zona pedecollinare inclusa è più ampia. Si passa da quote di 900 a 25 m s.l.m.. I corsi d'acqua interessati sono svariati e di una certa importanza poiché alcuni di essi interessano, nei tratti vallivi, confluiscono in veri e propri canali artificiali attraversando diverse aree urbanizzate. I principali corsi sono: Rio Caprio, Rio Casale, Rio Sana, Rio Dezza, Rio Ralla, Rio Leccio, Rio San Gallo e Rio Lama. Il sistema è scomposto in 3 sottosistemi idrografici quali: San Colombano che interessa l'ampia zona urbanizzata di Capannoni, Castruccio-Dezza-Ralla, Leccio-Tazzera.

Cerbaie Rio dei Ponticelli – ampia area, delimitata a sud-ovest dal complesso delle Cerbaie, è caratterizzata da una morfologia più dolce di quella descritta nelle due zone precedenti di tipo collinare e di pianura. Il sistema presenta un corso d'acqua principale ad ampio bacino idrografico che è il Rio Ponticelli, Rio di Vaiano e Rio Nero. Al suo interno sono individuati 3 sistemi di sottobacini due afferenti al Rio Ponticelli, dei quali il primo interessa l'abitato di Altopascio, e uno al Rio Nero che interessa il sistema collinare delle Cerbaie.

Bacino alveo Padule di Bientina– area interessata dall'ex lago di Bientina, a morfologia prevalentemente pianeggiante con parte del territorio con difficoltà di scolo delle acque. L'intero sistema è il bacino di raccolta delle acque che provengono dai rilievi collinari e montuosi del comprensorio. Queste acque percorrono una fitta rete di canali che confluiscono nei due maggiori corsi d'acqua di tutto il bacino del Bientina che sono: il Canale Rogio e il canale Emissario. L'area è scomposta in 2 sottosistemi idrografici: l'ex-lago di Bientina, e il sottosistema della Fossa Nuova.

Aree pianeggianti contermini all'ex alveo di Bientina – area contigua al sistema precedente che si situa altimetricamente tra 10 e 25 m s.l.m.. Comprende diversi abitati al suo interno: Bientina, Calcinaia e Vico Pisano. A Nord insistono gli agglomerati urbani di Porcari e Capannoni. E' a sua volta costituita da tre sottosistemi idrografici: Fossa Nuova a nord che interessa l'abitato di Capannoni, Altopascio e Bientina-Calcinaia.

Ai fini del calcolo degli indici tecnici si è fatto riferimento ad unità territoriali idrografiche identificate nei 5 sistemi idrografici. Tale scelta nasce dalla considerazione che tali sistemi sono caratterizzati da una buona omogeneità territoriale e una unitarietà geografica.

Sempre ai fini del calcolo degli indici tecnici, si valuta separatamente il contributo alla manutenzione dato dal trasferimento delle terze categorie dalla Provincia di Lucca al Consorzio di Bonifica dall'anno 2008, così come indicato dalla lettera della Provincia di Lucca prot. 67131/N9D1 del 03 aprile 2007. Per il solo comprensorio 12 saranno quindi calcolati gli indici relativi all'anno 2007 e quelli aventi validità dal momento del passaggio di competenze (anno 2008).

8.1 Il perimetro di Contribuenza

Secondo quanto previsto dagli artt. 3, 10 e 17 del R.D. n. 215 del 1933 e della L.R. 34/1994, uno degli atti fondamentali che l'Ente Gestore deve fare è la definizione del *perimetro di contribuenza* ovvero la delimitazione del territorio del Comprensorio di Bonifica che, godendo di un beneficio derivante dall'attività manutenzione e gestione delle opere idrauliche, risulta gravato dall'onere del contributo.

La delimitazione del *perimetro di contribuenza* è di fondamentale importanza perché all'interno di un Comprensorio vi possono essere ambiti territoriali per i quali, non essendo presenti opere o corsi

d'acqua di competenza del Consorzio di Bonifica, non sono previste attività di manutenzione e, di conseguenza, tali territori non ricevono nessun vantaggio.

In tal caso è evidente che i proprietari degli immobili che ricadono in tali aree debbano essere esonerati dal pagamento del contributo di bonifica.

Il Consorzio nel precedente Piano di Classifica del Compensorio 13, una volta individuato il reticolo e le opere in manutenzione, ha già determinato il perimetro di contribuenza ritenendolo corrispondente al confine del Compensorio stesso. Infatti il reticolo idrografico in gestione al Consorzio è presente nell'intero Compensorio, ne consegue che la programmazione ordinaria degli interventi è distribuita sull'intero territorio di competenza e non sono individuate aree ove tale attività non è prevista.

In analogia a quanto previsto nel precedente Piano di Classifica, anche in questa sua nuova ridefinizione il confine di contribuenza adottato per il Compensorio 13 viene identificato con il perimetro del comprensorio; esso è stato comunque corretto su base catastale e concordato con i Comprensori di bonifica contigui in modo che le competenze per l'esercizio delle funzioni amministrative siano individuate catastalmente e con riferimento a fogli di mappa interi.

Anche per il Compensorio 12 il confine di Contribuenza viene identificato con il perimetro del Compensorio.

Differentemente dal precedente vengono individuate due aree, all'interno del territorio del Compensorio n.12, dove non si prevede che sarà effettuata attività di manutenzione di competenza del Consorzio di Bonifica del Bientina.

La prima area corrisponde all'abitato di Lucca ed ai suoi territori contermini verso nord e, in minor misura, verso est; mentre la seconda corrisponde con le ampie aree golenali comprese all'interno degli argini del fiume Serchio.

Per l'area di non contribuenza individuata all'interno degli argini del fiume Serchio, le motivazioni di esclusione dall'area di contribuenza derivano direttamente dal fatto che l'attività ordinaria di manutenzione è di competenza dell'Amministrazione Provinciale, non risulta quindi alcuna presenza di reticolo di competenza del Consorzio di Bonifica, da ciò consegue che gli immobili presenti entro tale area non traggono vantaggio dalle attività del Consorzio.

Questa area rappresenta una particolarità, comprendendo ampie superfici private all'interno delle arginature; situazione non riscontrabile lungo gli altri tratti di idrografia presente.

L'area centrale della piana lucchese viene esclusa dall'area di contribuenza per la modalità con cui si è venuto a costituire il reticolo idraulico in questa parte di territorio. Infatti non sono presenti corsi d'acqua afferenti al reticolo idrografico, risultando quindi priva di drenaggio naturale di acque superficiali.

Ciò porta ad escludere che all'interno di questa area possa svolgersi attività di manutenzione da parte del consorzio di Bonifica Auser – Bientina. Da ciò consegue che gli immobili presenti all'interno di quest'area non traggono beneficio dalle attività proprie del Consorzio di Bonifica.

Nel capitolo 6.1.3 è descritta la struttura attuale del sistema irriguo della piana lucchese ed i richiami storici che ripercorrono i motivi per cui, nel tempo, si è andata configurando la sua organizzazione.

Il sistema irriguo-industriale, che si articola dipartendosi dal Pubblico Condotto, si ramifica in una vasta e diffusa rete minore che innerva tutto il territorio della piana lucchese dagli argini del fiume Serchio sino ai corsi d'acqua prossimi alla Fossa Nuova (Rio Castruzzio, Sana) ed al fosso Ozzoretto.

Il sistema irriguo-industriale si presenta articolato e complesso ed ha in parte perso la sua funzione irrigatoria andando a connettersi ed inserire, in alcuni parti, all'interno del sistema di smaltimento delle acque bianche dei centri urbani (vedi fig.24: collettori fognari esistenti).

Infatti mentre nelle porzioni di pianura ad est è ancora preminente la funzione irrigatoria del sistema delle canalette demaniali nella porzione ad ovest le acque di pioggia vengono convogliate

all'interno del sistema fognario di supporto agli insediamenti urbani o all'interno del sistema dei canali demaniali con prevalente funzione colatoria.

La delimitazione dell'area è stata definita partendo dagli studi dell'Autorità di Bacino del Fiume Serchio sul "Riassetto funzionale del reticolo idrografico della Piana di Lucca"; nell'ambito di tali studi il censimento dei canali demaniali della rete storica ha portato ad una classificazione dei principali canali demaniali sulla base del loro effettivo utilizzo. I canali sono stati classificati come irrigatori, prevalentemente irrigatori, irrigatori e colatori, prevalentemente colatori e colatori, in tutti i casi non riconducibili a corsi d'acqua naturali e non conferiti come reticolo di competenza al Consorzio di Bonifica.

Inoltre è stato utilizzato il lavoro svolto da ARSIA per la delimitazione del comprensorio irriguo della Piana Lucchese.

8.2. Calcolo degli indici tecnici fino all'indice idraulico

Nell'ambito di ogni comprensorio, è stato seguito il seguente percorso metodologico:

- è stato determinato l'*Indice di Manutenzione*, più avanti indicato con Im , espresso come densità per superficie di opere idrauliche da mantenere, in rapporto anche ai costi ed alla frequenza delle operazioni generalmente considerate;
- è stato determinato l'*Indice di Soggiacenza*, più avanti indicato con Is , espresso come individuazione di aree a diverso grado di difficoltà di drenaggio naturale;
- è stato determinato l'*Indice di Comportamento*, che più avanti viene indicato con Ic , espresso come contributo unitario di deflusso (deflusso totale/superficie del sottobacino).

Dalla composizione dei primi due indici (Im e Is), ottenuta attraverso il loro prodotto, deriva l'*Indice di Rischio*, più avanti indicato con Ir , e la successiva composizione di questo ultimo con l' Ic determina l'indice tecnico finale indicato come *Indice Idraulico (II)*. La composizione di questo con l'Indice economico determinerà il beneficio derivante agli immobili per l'attività svolta dall'Ente Gestore.

Ognuno di questi indici è stato calcolato, ed è riferito, per singolo sottobacino. L'*Indice Idraulico finale (II)* è infine aggregato per zone (5 nel comprensorio 12, 7 nel comprensorio 13).

Nei paragrafi successivi vengono descritti singolarmente e ne vengono illustrati i risultati di calcolo.

Il calcolo degli indici del comprensorio 12 è svolto considerando sia la situazione di sviluppo del reticolo in manutenzione allo stato attuale (competenza dell'Amministrazione della Provincia di Lucca per la manutenzione ordinaria dei tratti classificati in terza categoria), sia l'incidenza dello stesso a seguito del trasferimento delle competenze al Consorzio di Bonifica.

I risultati di questa doppia elaborazione sono riportati nelle tabelle e nelle figure associate alle descrizioni dell'Indice di Manutenzione, dell'Indice di Rischio e dell'Indice Idraulico.

8.2.1. L'indice di manutenzione (Im)

E' calcolato tenuto conto delle caratteristiche idrografiche di ogni sottobacino che compone i comprensori ed indica, in base alla densità di reticolo su cui effettuare la manutenzione, l'incidenza dei lavori di manutenzione ordinaria anche in considerazione dei costi e della frequenza presunta. Un bacino con maggiore densità di opere ha sicuramente maggiori benefici dalle attività di manutenzione, rispetto ad un sottobacino su cui è presente una minore densità di opere e conseguentemente è prevista anche una minore entità di interventi di manutenzione. Di contro bisogna considerare che la manutenzione svolta nei sottobacini di pianura ha, a parità di frequenza, un costo considerevolmente inferiore rispetto a quella svolta in ambiente collinare, ovvero montano.

A partire dal listino dei prezzi in uso nel Consorzio, sono state elaborate quattro fasce di costo, rispettivamente per la pianura agricola, la pianura urbanizzata, la collina e la montagna. I prezzi, di seguito riportati, considerano nel complesso l'incidenza percentuale delle singole voci e la frequenza di intervento presunta per le diverse fasce e determinano i reciproci rapporti fra i costi di intervento nelle diverse fasce, invariante come rapporti proporzionali rispetto a future variazioni dei costi.

Per quanto concerne la frequenza di manutenzione presunta, si fa riferimento ad una media generale delle singole fasce, prescindendo la presenza di situazioni particolari che, nella normale gestione del Consorzio, determinano poi la reale ciclicità di intervento. Nel calcolo dell'Indice di Manutenzione la frequenza media di intervento diviene quindi il mezzo che permette di evidenziare a livello macroscopico generale, la diversa frequenza di manutenzione nelle diverse fasce di territorio.

COSTRUZIONE PREZZI				
<i>(Fonte: Elenco prezzi Consorzio di Bonifica di Bientina)</i>				
VOCE	DESCRIZIONE	PREZZO (E/mq)	INCIDENZA	TOT.
	FASCIA PIANURA AGRICOLA			
F/31a	Taglio di vegetazione dannosa erbacea o arbustiva (...) eseguito con macchina operatrice munita di apposita barra ruotante (trinciastocchi) opportunamente omologata, a raso fondo anche in presenza di acqua	0,10	0,80	0,08
F/32a	Taglio di vegetazione dannosa compresi rovi, prunai, canne ed erbe palustri, sull'intero sviluppo di fossi e canali, eseguito a mano con decespugliatore (...)	0,14	0,15	0,02
F/32b	Taglio di vegetazione dannosa compresi alberature fino a 5 cm di diametro, rovi, prunai, canne ed erbe palustri (...), con falciatore o frullana, decespugliatore, roncola, motosega (...)	0,36	0,05	0,02
			TOT.	0,12
	Ciclicità anni			0,67
			Costo al mq	0,08
	FASCIA PIANURA URBANIZZATA			
F/31a	Taglio di vegetazione dannosa erbacea o arbustiva (...) eseguito con macchina operatrice munita di apposita barra ruotante (trinciastocchi) opportunamente omologata, a raso fondo anche in presenza di acqua	0,10	0,80	0,08
F/32a	Taglio di vegetazione dannosa compresi rovi, prunai, canne ed erbe palustri, sull'intero sviluppo di fossi e canali, eseguito a mano con decespugliatore (...)	0,14	0,20	0,03
			TOT.	0,11
	Ciclicità anni			1,00
			Costo al mq	0,11

	FASCIA COLLINARE			
F/32a	Taglio di vegetazione dannosa compresi rovi, prunai, canne ed erbe palustri, sull'intero sviluppo di fossi e canali, eseguito a mano con decespugliatore (...)	0,14	0,20	0,03
F/32b	Taglio di vegetazione dannosa compresi alberature fino a 5 cm di diametro, rovi, prunai, canne ed erbe palustri (...), con falciatore o frullana, decespugliatore, roncola, motosega (...)	0,36	0,40	0,14
F/32c	Taglio selezionato a media intensità di alberature non nobili di alto fusto di qualsiasi specie e dimensione compreso altresì il taglio di rovi, prunai ed altra vegetazione infestante, la rimozione di piante cadute (...)	0,72	0,40	0,29
			TOT.	0,46
	Ciclicità anni			0,50
			Costo al mq	0,23
	FASCIA MONTANA			
F/32b	Taglio di vegetazione dannosa compresi alberature fino a 5 cm di diametro, rovi, prunai, canne ed erbe palustri (...), con falciatore o frullana, decespugliatore, roncola, motosega (...)	0,36	0,10	0,04
F/32c	Taglio selezionato a media intensità di alberature non nobili di alto fusto di qualsiasi specie e dimensione compreso altresì il taglio di rovi, prunai ed altra vegetazione infestante, la rimozione di piante cadute (...)	0,72	0,50	0,36
F/32d	Taglio selezionato ad alta intensità di alberature non nobili di alto fusto di qualsiasi specie e dimensione compreso altresì il taglio di rovi, prunai ed altra vegetazione infestante, la rimozione di piante cadute (...)	1,03	0,40	0,41
			TOT.	0,81
	Ciclicità anni			0,33
			Costo al mq	0,27

TABELLA 11 – COSTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA PER FASCIA DI TERRITORIO (FONTE: PREZZIARIO DEL CONSORZIO DI BONIFICA DEL BIENTINA)

Poiché al momento non è disponibile un catasto puntuale delle opere di sistemazione idraulica e di bonifica ci si è basati sulle conoscenze che si sono potute raccogliere presso gli uffici tecnici del Consorzio e sulla base di ricognizioni speditive sul territorio. In particolare si è fatto riferimento alle opere classificate in manutenzione che corrispondono al reticolo dei corsi d'acqua soggetti a manutenzione, calcolando l'area occupata dagli stessi.

Nel corso degli anni 2005/2006 sono stati redatti i Piani di Manutenzione Straordinaria dei Comprensori 12 e 13. Nel corso della stesura è stata condotta un'estesa campagna ricognitiva sui

reticoli idrografici e sulle opere presenti, che ha permesso di affinare le valutazioni inerenti alle operazioni di manutenzione necessarie.

Inoltre il Consorzio ha avviato, sempre nel 2006, un'intensa attività di consultazione presso le sedi delle circoscrizioni locali del Comprensorio 12, al fine di raccogliere segnalazioni, necessità e priorità all'interno dell'area consortile di recente acquisizione.

La conoscenza delle necessità di manutenzione della rete idraulica nel suo complesso deriva anche dalla profonda conoscenza del territorio acquisita negli anni dal 1997 ad oggi, per il comprensorio 13, e dall'aver eseguito il primo anno (2006) di manutenzione ordinaria ereditando le conoscenze dei consorzi disciolti, per il comprensorio 12.

Per ogni sottobacino dei comprensori sono state calcolate le superfici occupate da tutti i corsi d'acqua presenti partendo dalla conoscenza delle sezioni medie dei corsi d'acqua del sottobacino e moltiplicando tale valore per lo sviluppo complessivo del reticolo esistente.

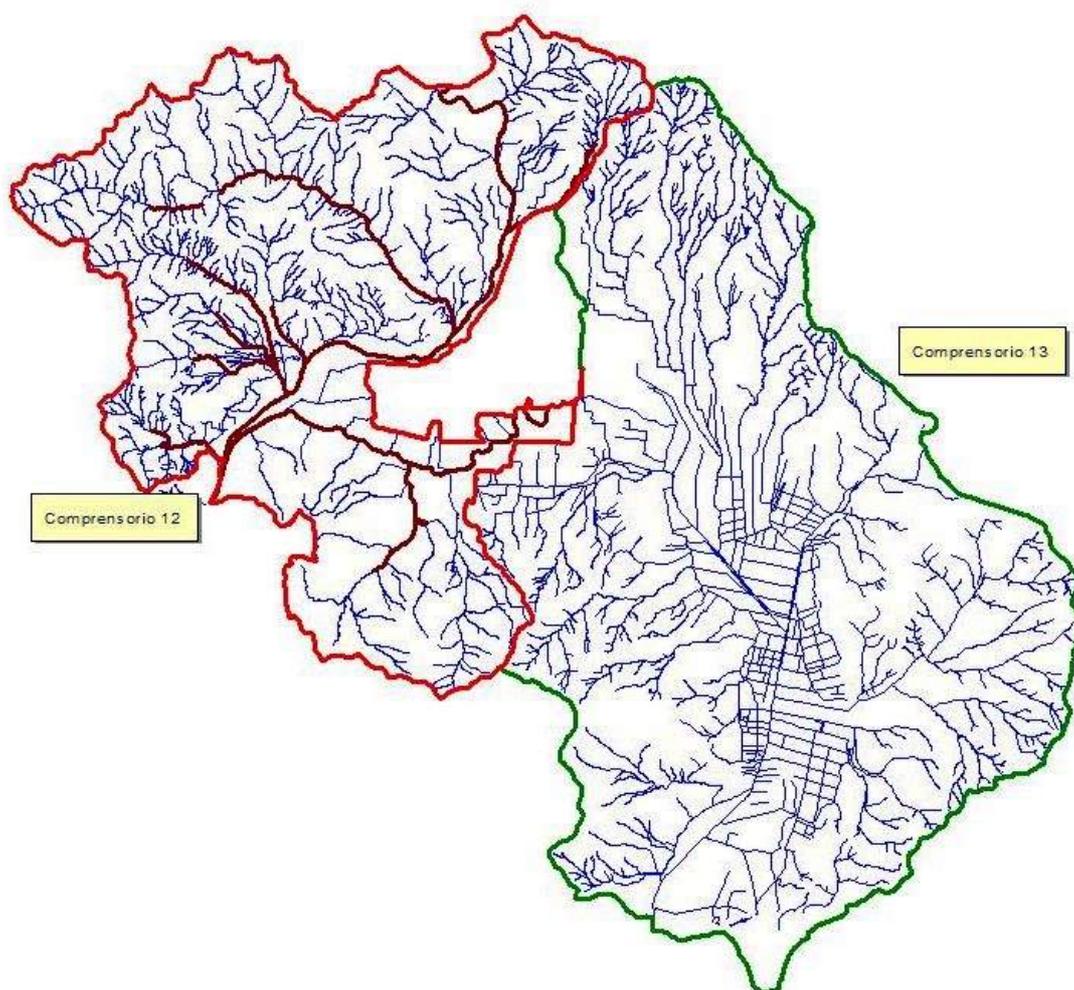


FIGURA 13 – RETICOLO IN MANUTENZIONE AL CONSORZIO

L'Im è stato calcolato come rapporto tra la superficie di corsi d'acqua in manutenzione, e quella di ciascun sottobacino, considerando anche il costo della manutenzione specifico per il sottobacino.

Il reticolo di competenza del Consorzio, specificato nelle corografie e nelle tabelle del capitolo 6.1, deriva dal reticolo idrografico naturale più quello di bonifica.

Per la definizione del reticolo non sono stati considerati i modesti impluvi che, per la prossimità ai crinali e/o per la scarsa energia di rilievo, non presentano alcuna rilevanza idraulica.

Nella tabella successiva viene riportato per i due comprensori, il calcolo delle superfici in manutenzione e, per ciascun sottobacino, dell'Im³.

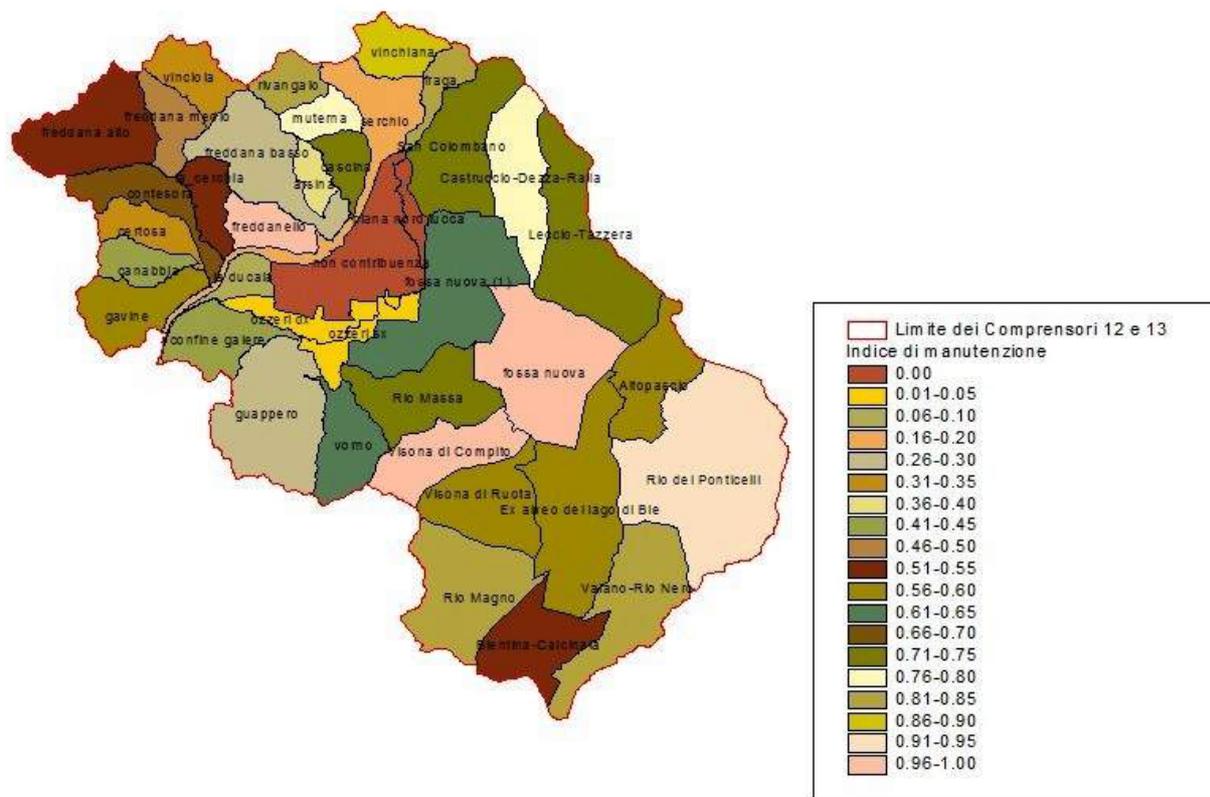


FIGURA 14 – DISTRIBUZIONE DELL'INDICE DI MANUTENZIONE (IM) PER SOTTOBACINO – ANNO 2007

³ I valori dell'Im, come anche quelli calcolati dell'Is e dell'Ic sono stati normalizzati consentendo di riportare i vari indici su una scala di valori omogenea in modo da poterli confrontare. Tale tecnica si origina dalla metodologia di analisi multicriteriale.

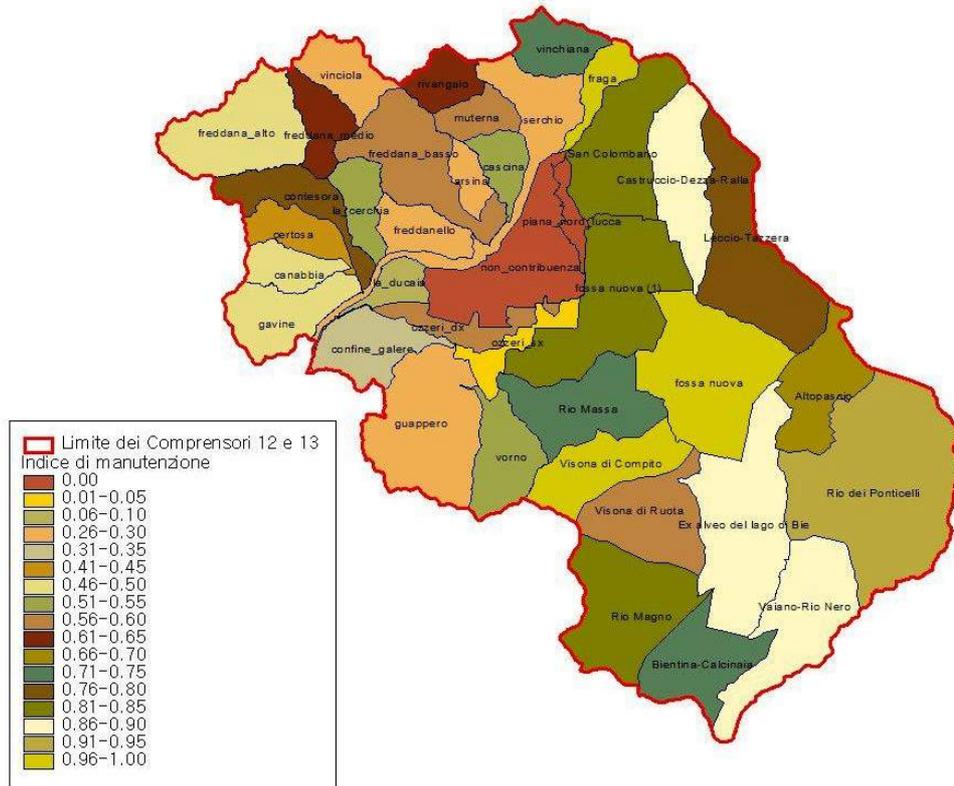


FIGURA 15 – DISTRIBUZIONE DELL'INDICE DI MANUTENZIONE (IM) PER SOTTOBACINO – DALL'ANNO 2008

COMPENSORIO 12 – ANNO 2007							
ZONA	Nome	Superficie reticolo [mq]	Lunghezza reticolo [m]	Area sottobacino [mq]	Fascia di costo (E/mq)	Im	Im normalizzato
Z2	Arsina	37362	7809	3845723	0,23	0,002234	0,42
Z3	Canabbia	70832	20285	6367958	0,23	0,002558	0,48
Z2	Cascina	102515	12248	5667577	0,23	0,004160	0,77
Z3	Certosa	62478	22751	7271444	0,23	0,001976	0,37
Z5	Confine galere	123293	11269	11435475	0,23	0,002480	0,46
Z3	Contesora	172395	34560	10428034	0,23	0,003802	0,71
Z4	Fraga	96097	14438	5280594	0,27	0,004901	0,91
Z1	Freddana alto	218276	48764	19875345	0,27	0,002958	0,55
Z2	Freddana basso	138690	38192	18959379	0,23	0,001682	0,31
Z1	Freddana medio	69045	15588	7384215	0,27	0,002518	0,47
Z3	Freddanello	184310	23416	7433588	0,08	0,001967	0,37
Z3	Gavine	173535	38050	12561789	0,23	0,003177	0,59
Z5	Guappero	176538	37061	26096172	0,23	0,001556	0,29
Z3	La Cerchia	88280	17724	6726215	0,23	0,003019	0,56
Z5	La Ducaia	31195	5500	4331971	0,11	0,000778	0,14
Z2	Muterna	109033	10199	5581811	0,23	0,004493	0,84
Z5	Ozzeri destro	18203	7015	6799845	0,11	0,000289	0,05
Z5	Ozzeri sinistro	14467	2550	5614250	0,11	0,000278	0,05
Z2	Rivangaio	124580	11986	6168454	0,23	0,004645	0,86
Z4	Serchio	72673	18709	16501177	0,23	0,001013	0,19
Z4	Vinchiana	162378	21777	8129459	0,27	0,005380	1,00
Z2	Vinciola	63398	16531	8639406	0,27	0,001976	0,37
Z5	Vorno	179810	27930	11628084	0,23	0,003557	0,66

TABELLA 12 - VALORI TECNICI PER IL CALCOLO DELL'INDICE DI MANUTENZIONE E INDICE DI MANUTENZIONE NORMALIZZATO – COMPENSORIO 12 - ANNO 2007

COMPENSORIO 12 – DALL’ANNO 2008							
ZONA	Nome	Superficie reticolo [mq]	Lunghezza reticolo [m]	Area sottobacino [mq]	Fascia di costo (E/mq)	Im	Im normalizzato
Z2	Arsina	37362	7809	3845723	0,23	0,002234	0,30
Z3	Canabbia	97238	23271	6367958	0,23	0,003512	0,46
Z2	Cascina	102515	12248	5667577	0,23	0,004160	0,55
Z3	Certosa	102358	25771	7271444	0,23	0,003238	0,43
Z5	Confine galere	123293	11269	11435475	0,23	0,002480	0,33
Z3	Contesora	267838	40590	10428034	0,23	0,005907	0,78
Z4	Fraga	148184	17550	5280594	0,27	0,007558	1,00
Z1	Freddana alto	270304	50601	19875345	0,27	0,003663	0,48
Z2	Freddana basso	370437	47095	18959379	0,23	0,004494	0,59
Z1	Freddana medio	133046	18028	7384215	0,27	0,004853	0,64
Z3	Freddanello	184310	23416	7433588	0,08	0,001967	0,26
Z3	Gavine	203566	41398	12561789	0,23	0,003727	0,49
Z5	Guappero	250953	41769	26096172	0,23	0,002212	0,29
Z3	La Cerchia	118625	19887	6726215	0,23	0,004056	0,54
Z5	La Ducaia	31195	5500	4331971	0,11	0,000778	0,10
Z2	Muterna	109033	10199	5581811	0,23	0,004493	0,59
Z5	Ozzeri destro	287303	24954	6799845	0,11	0,004563	0,60
Z5	Ozzeri sinistro	14467	2250	5614250	0,11	0,000278	0,04
Z2	Rivangaio	124580	11986	6168454	0,23	0,004645	0,61
Z4	Serchio	100566	20359	16501177	0,23	0,001971	0,26
Z4	Vinchiana	162378	21777	8129459	0,27	0,005380	0,71
Z2	Vinciola	63898	16550	8639406	0,27	0,001992	0,26
Z5	Vorno	193368	28347	11628084	0,23	0,003825	0,51

TABELLA 13 - VALORI TECNICI PER IL CALCOLO DELL'INDICE DI MANUTENZIONE E INDICE DI MANUTENZIONE NORMALIZZATO – COMPENSORIO 12 - DALL'ANNO

COMPENSORIO 13							
ZONA	Nome	Superficie reticolo [mq]	Lunghezza reticolo [m]	Area sottobacino [mq]	Fascia di costo (E/mq)	Im	Im normalizzato
D3	Altopascio Bientina-	268870	26887	14212396	0,23	0,004308	0,70
D1	Calcinaia	619336	39701	14927335	0,11	0,004444	0,72
B	Castruccio-Dezza-Ralla	337246	39676	16162118	0,27	0,005450	0,89
E	Ex alveo del lago di Bientina	2098005	155523	29972320	0,08	0,005553	0,90
E	Fossa Nuova	2275277	139759	29378306	0,08	0,006144	1,00
D2	Fossa Nuova (1)	1383232	96865	29142812	0,11	0,005126	0,83
B	Leccio-Tazzera	500999	58941	26936256	0,27	0,004734	0,77
C	Rio dei Ponticelli	1030707	103071	49629287	0,27	0,005571	0,91
A	Rio Magno	527683	59964	23185188	0,23	0,005175	0,84
A	Rio Massa	346262	39348	17867945	0,23	0,004407	0,72
B	S. Colombano	400486	47116	20929851	0,27	0,004951	0,81
C	Vaiano-Rio Nero	456191	49586	22090380	0,27	0,005441	0,89
A	Visona di Compito	379336	42622	14707487	0,23	0,005919	0,96
A	Visona di Ruota	269806	29649	16673635	0,23	0,003636	0,59

TABELLA 14 – VALORI TECNICI PER IL CALCOLO DELL'INDICE DI MANUTENZIONE E INDICE DI MANUTENZIONE NORMALIZZATO – COMPENSORIO 13

8.2.2. L'indice di soggiacenza (Is)

E' calcolato per fasce altimetriche e indica la difficoltà o facilità di sgombero delle acque piovane. Indica cioè la diversa capacità di porzioni di territorio di favorire o di ostacolare il naturale deflusso delle acque meteoriche. Le fasce sono individuate in relazione all'altimetria generale del comprensori, pur partendo da criteri differenti desunti dalle diverse peculiarità dei comprensori.

Per il Comprensorio 13 vengono individuate quattro diverse fasce altimetriche, tre per il piano ed il semipiano ed una per la collina – montagna che corrispondono a diversi gradi di quota relativa del territorio rispetto al reticolo idrografico che lo solca.

In sostanza tanto minore è il dislivello medio del territorio rispetto al reticolo idrografico che ne determina lo scolo naturale, tanto maggiore è il grado di soggiacenza.

E' stata individuata tutta l'area che si colloca al di sotto della quota allo sbocco del comprensorio e definita come area di avvallamento, quindi di massima soggiacenza.

La soggiacenza esprime quindi il livello di rischio che viene evitato ad ogni singolo immobile quando la rete scolante è in perfetta efficienza e funzionante per semplice gravità.

Per il Comprensorio 12, stante la diversa morfologia del territorio con una predominanza di superficie montana, è stata individuata un'area a massima soggiacenza sottesa rispetto alle quote massime individuate dalle arginature del Serchio e dell'Ozzeri e dalle rispettive fasce pedemontane. Infatti i territori di pianura compresi fra le arginature del F.Serchio e i primi rilievi pedecollinari presentano diffuse criticità di deflusso, sia per la frequenza degli episodi di alluvionamento per tracimazione dei corsi d'acqua sia per episodi di ristagno. L'area individuata non ha quindi una quota di riferimento costante, come per il Comprensorio n. 13, ma variabile lungo il tratto di argine del F.Serchio degradando, in quota assoluta, da nord verso sud.

Le restanti superfici sono quindi state suddivise per fasce altimetriche.

Per la individuazione e caratterizzazione delle diverse aree di soggiacenza si è fatto uso del modello digitale del terreno che è stato elaborato a partire dai piani quotati della Carta Tecnica regionale della Toscana (scala 1:10.000) e fornisce per ciascuna cella di 10 metri di lato il proprio valore della quota sul livello del mare.

A partire dal modello digitale del terreno (più avanti chiamato DEM) è possibile generare delle analoghe carte per precisione delle pendenze oppure effettuare calcoli di dislivello rispetto a determinate quote individuate.

Partendo dalla carta delle pendenze è stato possibile individuare con chiarezza i territori particolarmente pianeggianti rispetto a quelli inclinati.

Per la definizione delle aree a maggiore soggiacenza, e quindi per l'attribuzione dei valori finali degli indici, è infine stato tenuto conto oltre che della morfologia, anche di fattori locali e sistematici anche di origine antropica che concorrono al migliore o peggiore deflusso quali, presenza di arginature diffuse, ostacoli artificiali come rilevati stradali e/o ferroviari.

COMPENSORIO 12		
ZONA	Nome	Is
Z2	Arsina	0,60
Z3	Canabbia	0,70
Z2	Cascina	0,80
Z3	Certosa	0,70
Z5	Confine galere	0,70
Z3	Contesora	0,70
Z4	Fraga	0,60
Z1	Freddana alto	0,60
Z2	Freddana basso	0,60
Z1	Freddana medio	0,60
Z3	Freddanello	0,80
Z3	Gavine	0,80
Z5	Guappero	0,70
Z3	La Cerchia	0,70
Z5	La Ducaia	1,00
Z2	Muterna	0,60
Z5	Ozzeri destro	1,00
Z5	Ozzeri sinistro	1,00
Z2	Rivangaio	0,00
Z4	Serchio	0,60
Z4	Vinchiana	0,70
Z2	Vinciola	0,60
Z5	Vorno	0,60

TABELLA 15 - VALORI DELL'INDICE DI SOGGIACENZA – COMPENSORIO 12

COMPENSORIO 13		
ZONA	Nome	Is
D3	Altopascio	0,90
D1	Bientina-Calcinaia	0,95
B	Castruccio-Dezza-Ralla	0,80
E	Ex alveo del lago di Bientina	1,00
E	Fossa Nuova	1,00
D2	Fossa Nuova (1)	1,00
B	Leccio-Tazzera	0,80
C	Rio dei Ponticelli	0,80
A	Rio Magno	0,80
A	Rio Massa	0,80
B	S. Colombano	0,80
C	Vaiano-Rio Nero	0,80
A	Visona di Compito	0,80
A	Visona di Ruota	0,80

TABELLA 16 - VALORI DELL'INDICE DI SOGGIACENZA – COMPENSORIO 13

8.2.3. L'indice di rischio (Ir)

Come spiegato in precedenza è la composizione tra Im e Is ottenuta attraverso il prodotto dei due indici.

COMPENSORIO 12 – ANNO 2007				
ZONA	Nome	Im (1)	Is (2)	Ir (1x2)
Z2	Arsina	0,42	0,60	0,25
Z3	Canabbia	0,48	0,70	0,33
Z2	Cascina	0,77	0,80	0,62
Z3	Certosa	0,37	0,70	0,26
Z5	Confine galere	0,46	0,70	0,32
Z3	Contesora	0,71	0,70	0,49
Z4	Fraga	0,91	0,60	0,55
Z1	Freddana alto	0,55	0,60	0,33
Z2	Freddana basso	0,31	0,60	0,19
Z1	Freddana medio	0,47	0,60	0,28
Z3	Freddanello	0,37	0,80	0,29
Z3	Gavine	0,59	0,80	0,47
Z5	Guappero	0,29	0,70	0,20
Z3	La Cerchia	0,56	0,70	0,39
Z5	La Ducaia	0,14	1,00	0,14
Z2	Muterna	0,84	0,60	0,50
Z5	Ozzeri destro	0,05	1,00	0,05
Z5	Ozzeri sinistro	0,05	1,00	0,05
Z2	Rivangaio	0,86	0,00	0,52
Z4	Serchio	0,19	0,60	0,13
Z4	Vinchiana	1,00	0,70	0,60
Z2	Vinciola	0,37	0,60	0,22
Z5	Vorno	0,66	0,60	0,46

TABELLA 17 - VALORI FINALI DI IR – COMPENSORIO 12 – ANNO 2007

COMPENSORIO 12 – DALL’ANNO 2008				
ZONA	Nome	Im (1)	Is (2)	Ir (1x2)
Z2	Arsina	<i>0,30</i>	<i>0,60</i>	0,18
Z3	Canabbia	<i>0,46</i>	<i>0,70</i>	0,33
Z2	Cascina	<i>0,55</i>	<i>0,80</i>	0,44
Z3	Certosa	<i>0,43</i>	<i>0,70</i>	0,30
Z5	Confine galere	<i>0,33</i>	<i>0,70</i>	0,23
Z3	Contesora	<i>0,78</i>	<i>0,70</i>	0,55
Z4	Fraga	<i>1,00</i>	<i>0,60</i>	0,60
Z1	Freddana alto	<i>0,48</i>	<i>0,60</i>	0,29
Z2	Freddana basso	<i>0,59</i>	<i>0,60</i>	0,36
Z1	Freddana medio	<i>0,64</i>	<i>0,60</i>	0,39
Z3	Freddanello	<i>0,26</i>	<i>0,80</i>	0,21
Z3	Gavine	<i>0,49</i>	<i>0,80</i>	0,39
Z5	Guappero	<i>0,29</i>	<i>0,70</i>	0,20
Z3	La Cerchia	<i>0,54</i>	<i>0,70</i>	0,38
Z5	La Ducaia	<i>0,10</i>	<i>1,00</i>	0,10
Z2	Muterna	<i>0,59</i>	<i>0,60</i>	0,36
Z5	Ozzeri destro	<i>0,60</i>	<i>1,00</i>	0,60
Z5	Ozzeri sinistro	<i>0,04</i>	<i>1,00</i>	0,04
Z2	Rivangaio	<i>0,61</i>	<i>0,00</i>	0,37
Z4	Serchio	<i>0,26</i>	<i>0,60</i>	0,18
Z4	Vinchiana	<i>0,71</i>	<i>0,70</i>	0,43
Z2	Vinciola	<i>0,26</i>	<i>0,60</i>	0,16
Z5	Vorno	<i>0,51</i>	<i>0,60</i>	0,35

TABELLA 18 - VALORI FINALI DI IR – COMPENSORIO 12 – DALL’ANNO 2008

COMPENSORIO 13				
ZONA	Nome	Im (1)	Is (2)	Ir (1x2)
D3	Altopascio	0,70	0,90	0,63
D1	Bientina-Calcinaia	0,72	0,95	0,69
B	Castruccio-Dezza-Ralla	0,89	0,80	0,71
E	Ex alveo del lago di Bientina	0,90	1,00	0,90
E	Fossa Nuova	1,00	1,00	1,00
D2	Fossa Nuova (1)	0,83	1,00	0,83
B	Leccio-Tazzera	0,77	0,80	0,62
C	Rio dei Ponticelli	0,91	0,80	0,73
A	Rio Magno	0,84	0,80	0,67
A	Rio Massa	0,72	0,80	0,57
B	S. Colombano	0,81	0,80	0,64
C	Vaiano-Rio Nero	0,89	0,80	0,71
A	Visona di Compito	0,96	0,80	0,77
A	Visona di Ruota	0,59	0,80	0,47

TABELLA 19 - VALORI FINALI DI IR – COMPENSORIO 13

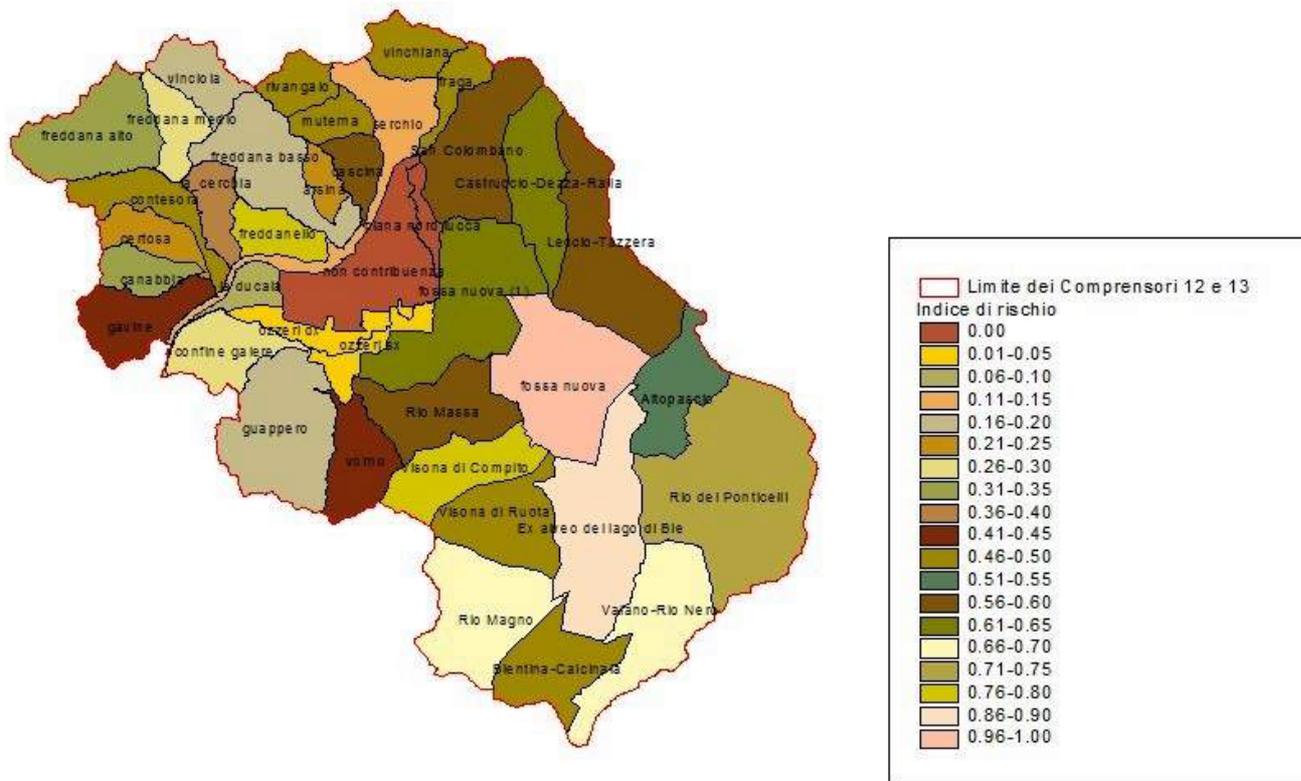


FIGURA 17 – DISTRIBUZIONE DELL'INDICE DI RISCHIO (IR) PER SOTTOBACINO – ANNO 2007

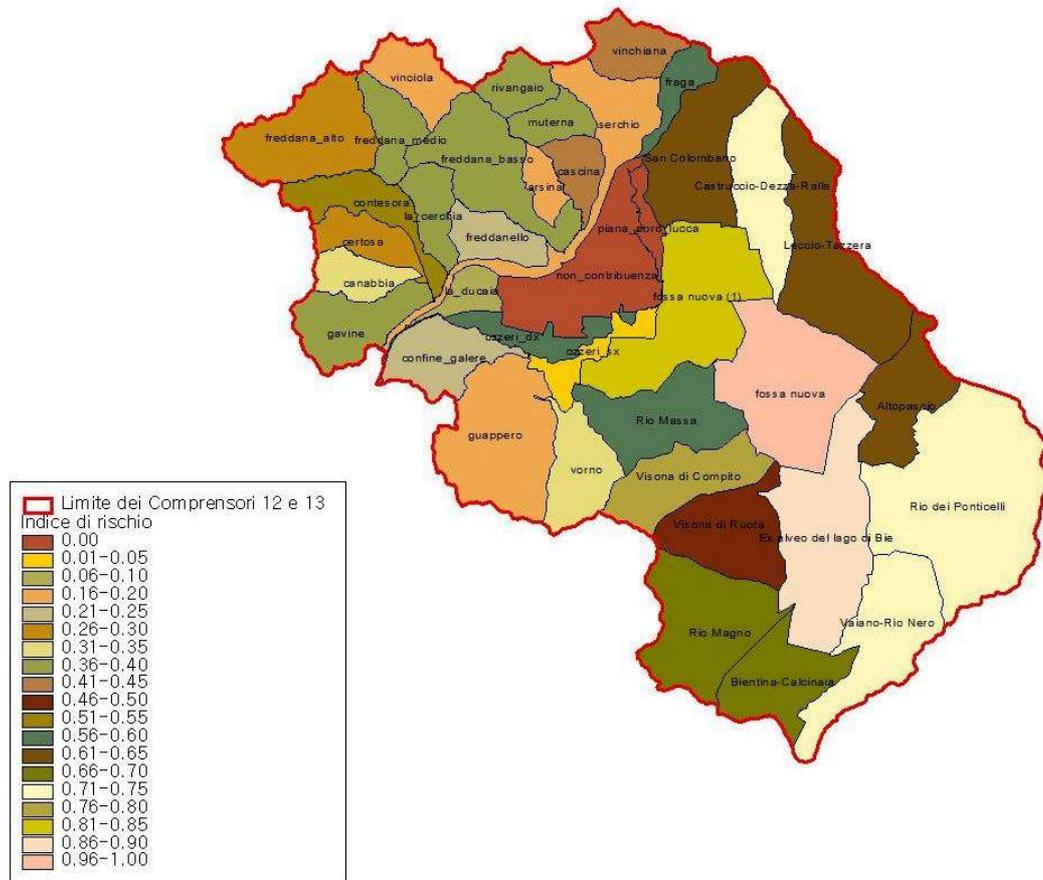


FIGURA 18 – DISTRIBUZIONE DELL'INDICE DI RISCHIO (IR) PER SOTTOBACINO – DALL'ANNO 2008

8.2.4. L'indice di comportamento (Ic)

E' la capacità dei terreni di fare defluire le acque meteoriche verso i corsi d'acqua. Maggiore è la capacità del suolo e sottosuolo di immagazzinare acqua e minore è l'acqua che defluisce e quindi minori sono i problemi di deflusso delle acque sui terreni e nei corsi d'acqua.

Questa capacità viene espressa con l'indice di comportamento che a sua volta si origina dalla composizione di caratteristiche intrinseche dei suoli (capacità di infiltrazione), del soprassuolo (intercettazione) e dalla piovosità media annua. Componendo questi tre parametri si individua la quota di deflusso di acqua meteorica che viene convogliata ai corsi d'acqua; ai fini del calcolo dell'Ic è stato preso in considerazione il deflusso unitario ovvero, per ciascun bacino, la quantità di acqua che defluisce in un anno per unità di superficie.

Per la determinazione, nell'ambito di ciascun bacino idraulico, del deflusso di origine meteorica, sono state classificate e perimetrare aree diverse in base alle caratteristiche geolitologiche ed alla copertura del suolo con particolare riferimento alla distinzione delle classi a diverso uso del suolo, sia naturale che antropico.

In particolare, facendo riferimento al metodo che calcola i deflussi su unità di superficie in relazione al tipo di copertura del suolo, detto del numero di curva (CN), si è utilizzata la seguente tabella di valori per ciascuna copertura e per ciascuna classe di permeabilità.

Cod. suolo	Classe corrispondente	Permeabilit à A	Permeabilit à B	Permeabilit à C	Permeabilit à D
PA	PASCOLO	0,25	0,40	0,45	0,60
SF	SUPERFICIE BOSCATA	0,15	0,35	0,40	0,50
CA	COLTURE AGRARIE	0,20	0,40	0,50	0,55
AU1	AREE URBANIZZATE ESTENSIVE	0,35	0,55	0,65	0,70
AU2	AREE URBANIZZATE SEMI ESTENSIVE	0,45	0,60	0,70	0,75
AU3	AREE URBANIZZATE INTENSIVE	0,70	0,80	0,80	0,90
LU	ACQUE SUPERFCIALI	1,00	1,00	1,00	1,00

TABELLA 20 - NUMERO DI CURVA PER CLASSI DI PERMEABILITÀ DEI SUOLI

Per l'attribuzione delle classi di permeabilità si è fatto riferimento alle seguenti classificazioni eseguite per ciascuna tipologia litologica.

CODICE	Tipologia	Superficie [ha]	Classe permeabilità
09	Arenarie quarzoso-feldspatiche, spesso turbiditiche, con intercalazioni di marne ed argilliti (macigno chianti pietraforte arenarie di monte senario marnoso arenacea).	7484	B

CODICE	Tipologia	Superficie [ha]	Classe permeabilità
04	Depositi fluviali, lacustri, e marini antichi, terrazzati.	12813	B
02	Depositi alluvionali recenti ed attuali, depositi di colmata, depositi palustri, terreni torbosi.	18440	C
05	Conglomerati poligenici con intercalazione di sabbie ed argille, breccie sedimentarie poligeniche.	1393	C
17	Scisti metamorfici, filladi, anageniti (Verrucano, formazione di Tocchi).	7003	B
07	Depositi sabbiosi di origine fluvio-lacustre o marina, con intercalazione di argille, ghiaie ed altri materiali.	182	B
22	Complesso caotico e complesso indifferenziato.	963	C
06	Depositi argillosi di origine fluvio-lacustre o marina, con intercalazione di sabbie, ghiaie ed altri materiali.	1273	C
08	Marne, argilliti, argiloscisti (argille varicolori, scisti policromi) talvolta con intercalazioni di altri litotipi.	1209	B
11	Alternanze di calcari, calcareniti, calcari marnosi e marne spesso gradate, brecciole calcaree	2963	B
12	Calcari massicci o grossolanamente stratificati con rare intercalazioni.	672	B
13	Calcari ben stratificati con intercalazioni, calcari litografici, calcari selciferi, subordinatamente calcareniti, calcari marnosi	2736	B
14	Calcari stratificati nodulari, calcari marnosi con intercalazioni marnose	347	B
15	Calcari cavernosi (calcari e dolomie vacuolari), anidriti; dolomie e calcari dolomitici	106	B
16	Diaspri, radiolariti e scisti silicei.	246	B

TABELLA 21 - DETERMINAZIONE DELLE CLASSI DI PERMEABILITA' DEI SUOLI FACENDO RIFERIMENTO ALLE CLASSI LITOLOGICHE SU CUI SI SONO FORMATI – COMPRESORI 12 E 13

In tale contesto il coefficiente di deflusso ottenuto (ovvero rapporto tra l'altezza di deflusso e l'altezza di afflusso meteorico relative al bacino imbrifero ed a quell'intervallo di tempo) è risultato diverso tra aree diverse.

L'altezza media delle precipitazioni è stata calcolata mediante la costruzione dei poligoni di Thiessen, e basandosi sui dati pluviometrici provenienti da 15 stazioni meteorologiche presenti nel territorio dei due comprensori.

Nella tabella sottostante sono riportati i valori medi delle precipitazioni ed il numero medio di giorni piovosi annui di ciascuna stazione analizzata, oltre alle coordinate delle stesse.

STAZIONE	PRECIPITAZIONI [mm/anno]	GIORNI PIOVOSI ANNUI	Coord. Est Gauss- Boaga	Coord. Nord Gauss- Boaga
Chiatari	1007,64	72,63	1610815	4858606
Chiesina di Padule	1117,74	86,78	1630728	4851315
Fiano	1389,44	87,88	1614372	4863018
Gombitelli	1062,26	82,50	1610238	4863750
Lucca	1098,16	86,90	1621548	4855275
Monte Serra	1162,71	102,00	1625218	4845495
Mutigliano	1147,26	88,95	1618517	4859881
Orentano	871,57	87,44	1633458	4848380
Piaggione	1203,68	82,88	1621549	4864997
Ponte a Morianò	1067,46	86,75	1623047	4861318
Ponte Guido	813,54	49,88	1615209	4857539
Ripafratta	989,36	82,97	1613726	4852884
Segromigno Monte	1113,60	97,89	1628088	4861540
Staffoli	939,20	94,56	1637151	4846132
Vorno	1109,77	81,57	1621857	4849568
Chiatari	1007,64	72,63	1610815	4858606

TABELLA 22 – VALORI DI PRECIPITAZIONE MEDIA ANNUA RIFERITE ALLE STAZIONI PLUVIOMETRICHE PRESE A RIFERIMENTO PER IL TERRITORIO IN ESAME.

Moltiplicando il coefficiente di deflusso per la superficie delle diverse classi territoriali del bacino idraulico, espresse in metri quadrati, e per l'afflusso meteorico, è stata individuata la portata massima per ogni classe territoriale.

La somma relativa per ciascun bacino idraulico fornisce il dato complessivo per esso. Infine il rapporto tra i deflussi medi e le superfici di ciascun sottobacino (deflussi unitari) forniscono i relativi Indici di Comportamento.

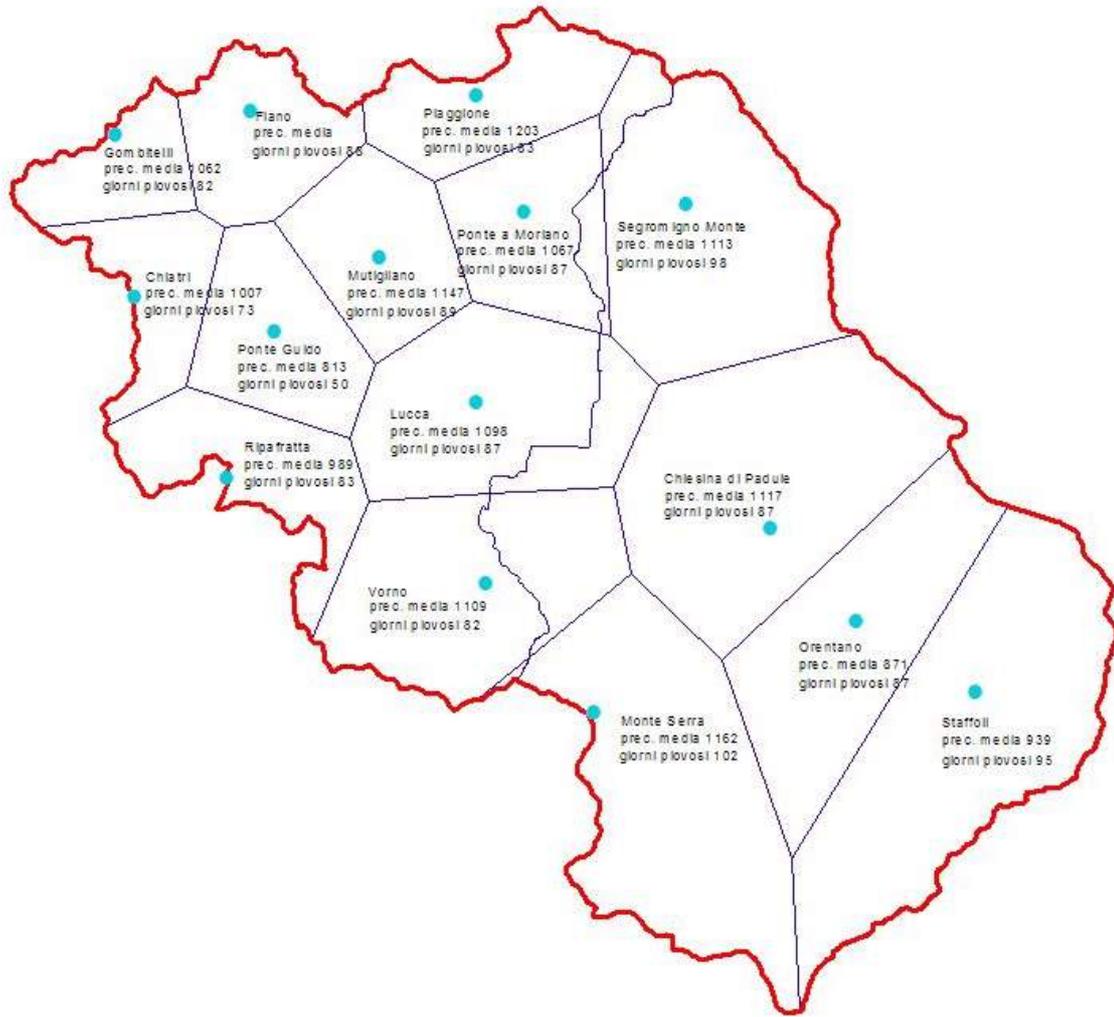


FIGURA 19 – STAZIONI PLUVIOMETRICHE CON POLIGONI DI THIESSEN E RELATIVI DATI PER I COMPRESORI 12 E

13

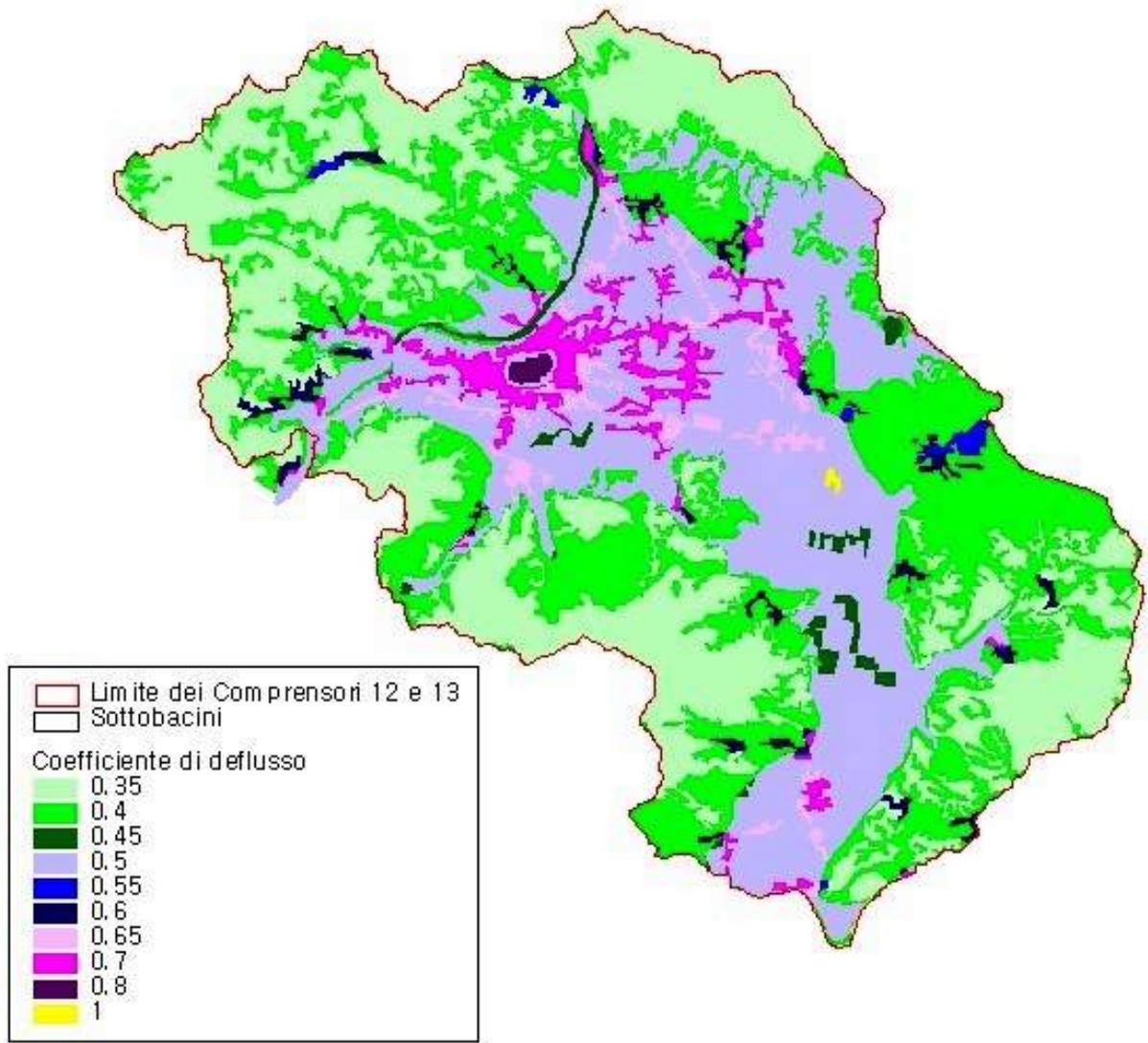


FIGURA 20 – DISTRIBUZIONE DEL CU NEI COMPENSORI 12 E 13

COMPRESORIO 12			
ZONA	Nome	DEFUSSO [mc]	SUP. SOTTOBAC. [mq]
Z2	Arsina	1658267	3845723
Z3	Canabbia	2041245	6367958
Z2	Cascina	1935005	5667577
Z3	Certosa	2274093	7271444
Z5	Confine galere	3520938	11435475
Z3	Contesora	3346762	10428034
Z4	Fraga	2291222	5280594
Z1	Freddana alto	7310357	19875345
Z2	Freddana basso	7799392	18959379
Z1	Freddana medio	3473559	7384215
Z3	Freddanello	2410130	7433588
Z3	Gavine	4196804	12561789
Z5	Guappero	10167815	26096172
Z3	La Cerchia	2181079	6726215
Z5	La Ducaia	1009444	4331971
Z2	Muterna	2413252	5581811
Z5	Ozzeri destro	1764935	6799845
Z5	Ozzeri sinistro	1513758	5614250
Z2	Rivangaio	2808933	6168454
Z4	Serchio	6199947	16501177
Z4	Vinchiana	3555054	8129459
Z2	Vinciola	4254757	8639406
Z5	Vorno	5173686	11628084

TABELLA 23 - VALORI FINALI DI C - COMPRESORIO 12

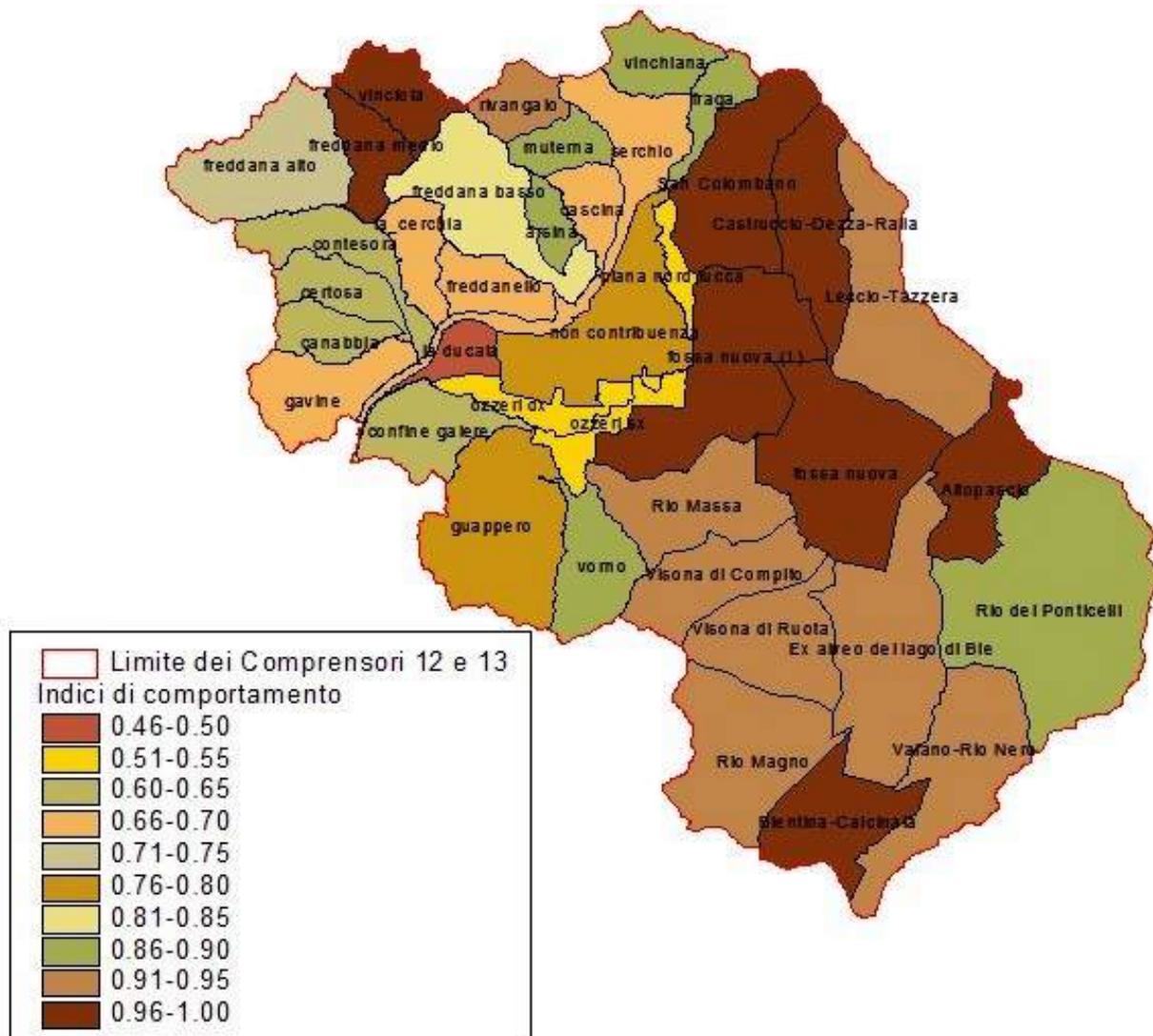


FIGURA 21 – DISTRIBUZIONE DELL'INDICE DI COMPORTAMENTO (IC) PER SOTTOBACINO

8.2.5. L'indice Idraulico (II)

E' il risultato finale dell'elaborazione derivante dalla composizione tra l'indice di rischio e l'indice di comportamento. La composizione è qui eseguita attraverso il prodotto tra *Ir* e *Ic*.

Esso rappresenta la sintesi delle condizioni e dei fattori di rischio di tipo oggettivo peculiari dei beni immobili che ricadono in specifiche aree del comprensorio.

L'indice idraulico finale dei sottobacini è stato quindi aggregato per zone considerando le medie pesate sulle superfici e normalizzato rispetto al valore massimo delle zone.

COMPRESORIO 12 – ANNO 2007						
ZONA	Nome	Superficie [mq]	Ir	Ic	Ii	Ii normalizzato a zone
Z1	Freddana_alto	19875345	0,33	0,75	0,25	0,80
	Freddana_medio	7384215	0,28	0,96	0,27	
Z2	Arsina	3845723	0,25	0,88	0,22	0,88
	Cascina	5667578	0,62	0,69	0,43	
	Freddana_basso	18959379	0,19	0,84	0,16	
	Muterna	5581811	0,50	0,88	0,44	
	Rivangaio	6168454	0,52	0,92	0,48	
	Vinciola	8639406	0,22	1,00	0,22	
Z3	Canabbia	6367958	0,33	0,65	0,22	0,82
	Certosa	7271444	0,26	0,64	0,16	
	Contesora	10428035	0,49	0,65	0,32	
	Freddanello	7433588	0,29	0,66	0,19	
	Gavine	12561789	0,47	0,66	0,31	
	La_cerchia	6726215	0,39	0,66	0,26	
Z4	Fraga	5280594	0,55	0,88	0,48	1,00
	Serchio	11735597	0,13	0,66	0,09	
	Vinchiana	8129459	0,60	0,89	0,53	
Z5	Confine_galere	11435475	0,32	0,63	0,20	0,58
	Guappero	26096173	0,20	0,79	0,16	
	La_ducaia	4331971	0,14	0,47	0,07	
	Ozzeri_dx	6799845	0,05	0,53	0,03	
	Ozzeri_sx	5614250	0,05	0,55	0,03	
	Vorno	11628084	0,46	0,90	0,42	

TABELLA 25 - VALORI FINALI DI II – COMPRESORIO 12

COMPENSORIO 12 – DALL’ANNO 2008						
ZONA	Nome	Superficie [mq]	Ir	Ic	Ii	Ii normalizzato a zone
Z1	Freddana_alto	19875345	0,29	0,75	0,22	0,89
	Freddana_medio	7384215	0,39	0,96	0,37	
Z2	Arsina	3845723	0,18	0,88	0,16	0,93
	Cascina	5667578	0,44	0,69	0,31	
	Freddana_basso	18959379	0,36	0,84	0,30	
	Muterna	5581811	0,36	0,88	0,31	
	Rivangaio	6168454	0,37	0,92	0,34	
	Vinciola	8639406	0,16	1,00	0,16	
Z3	Canabbia	6367958	0,33	0,65	0,21	0,84
	Certosa	7271444	0,30	0,64	0,19	
	Contesora	10428035	0,55	0,65	0,36	
	Freddanello	7433588	0,21	0,66	0,14	
	Gavine	12561789	0,39	0,66	0,26	
	La_cerchia	6726215	0,38	0,66	0,25	
Z4	Fraga	5280594	0,60	0,88	0,53	1,00
	Serchio	11735597	0,18	0,66	0,12	
	Vinchiana	8129459	0,43	0,89	0,38	
Z5	Confine_galere	11435475	0,23	0,63	0,14	0,63
	Guappero	26096173	0,20	0,79	0,16	
	La_ducaia	4331971	0,10	0,47	0,05	
	Ozzeri_dx	6799845	0,60	0,53	0,32	
	Ozzeri_sx	5614250	0,04	0,55	0,02	
	Vorno	11628084	0,35	0,90	0,32	

TABELLA 26 - VALORI FINALI DI II – COMPENSORIO 12

COMPENSORIO 13						
ZONA	Nome	Superficie [mq]	Ir	Ic	Ii	Ii normalizzato a zone
A	Rio Magno	231851880,670,930,63				0,64
	Rio Massa	178679450,570,950,54				
	Visona di Compito	147074870,770,940,72				
	Visona di Ruota	166736350,470,910,43				
B	Castruccio-Dezza-Ralla	161621180,710,960,68				0,69
	Leccio-Tazzera	269362560,620,950,59				
	S. Colombano	209298510,640,970,63				
C	Rio dei Ponticelli	496292870,730,900,65				0,72
	Vaiano-Rio Nero	220903800,710,920,65				
D1	Bientina-Calcinai	149273350,690,960,66				0,73
D2	Fossa Nuova (1)	293783060,831,000,83				0,92
D3	Altopascio	142123960,630,930,58				0,65
E	Ex alveo del lago di Bientina	299723200,900,940,85				1,00
	Fossa Nuova	291428121,000,970,97				

TABELLA 27 - BVALORI FINALI DI II – COMPENSORIO 13

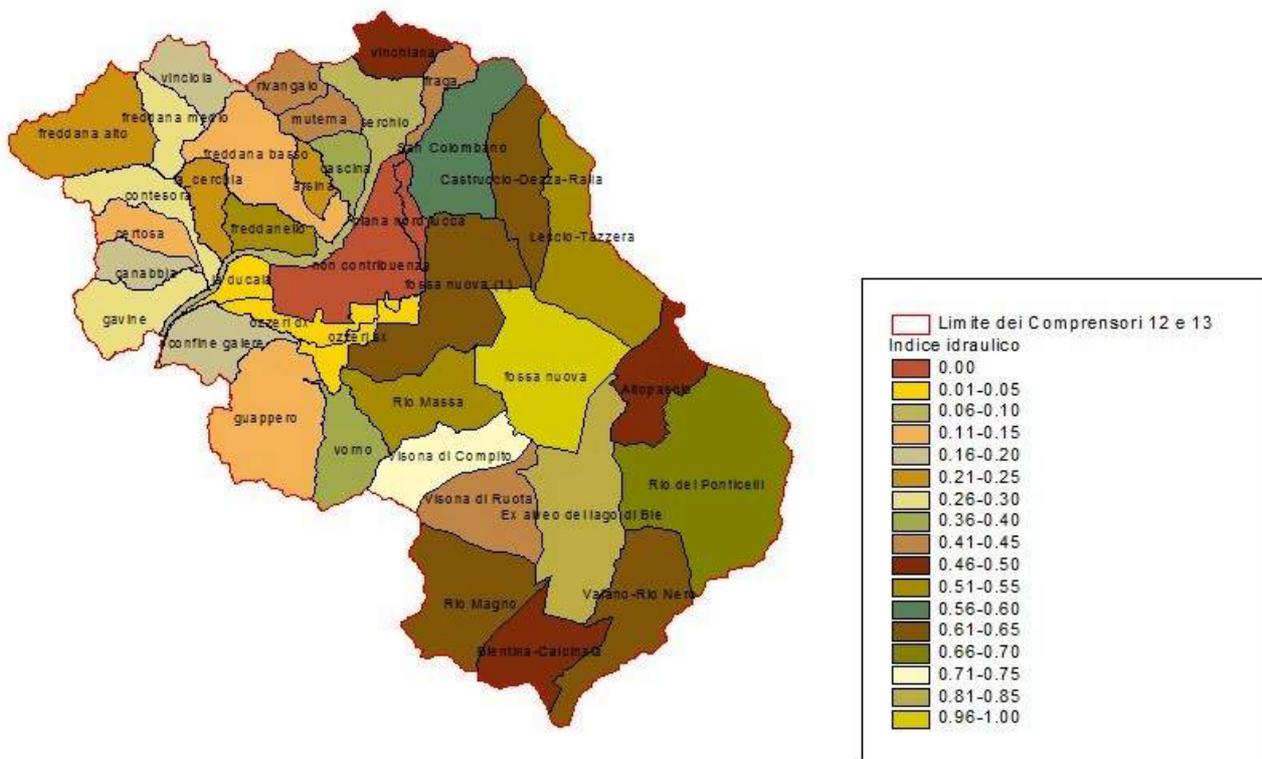


FIGURA 22 – DISTRIBUZIONE DELL'INDICE IDRAULICO (Ii) PER SOTTOBACINI – ANNO 2007

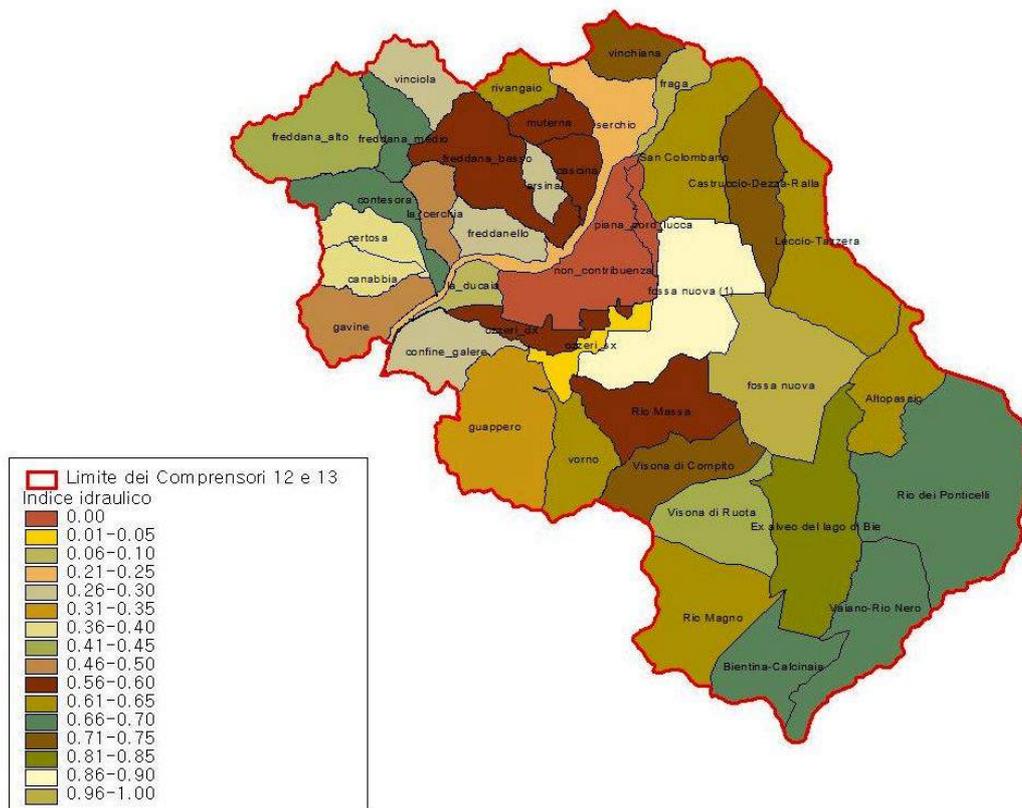


FIGURA 23 – DISTRIBUZIONE DELL’INDICE IDRAULICO (Ii) PER SOTTOBACINI – DALL’ANNO 2008

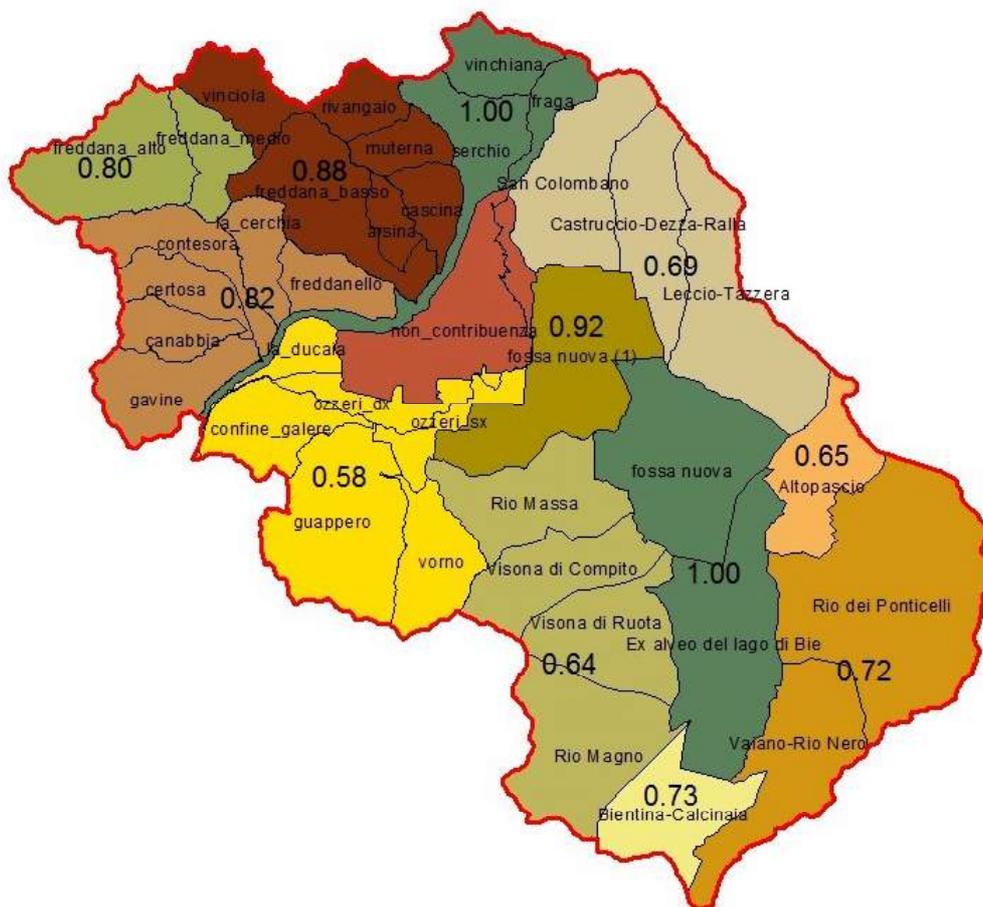


FIGURA 24 – DISTRIBUZIONE DELL’INDICE IDRAULICO (Ii) PER ZONE – ANNO 2007

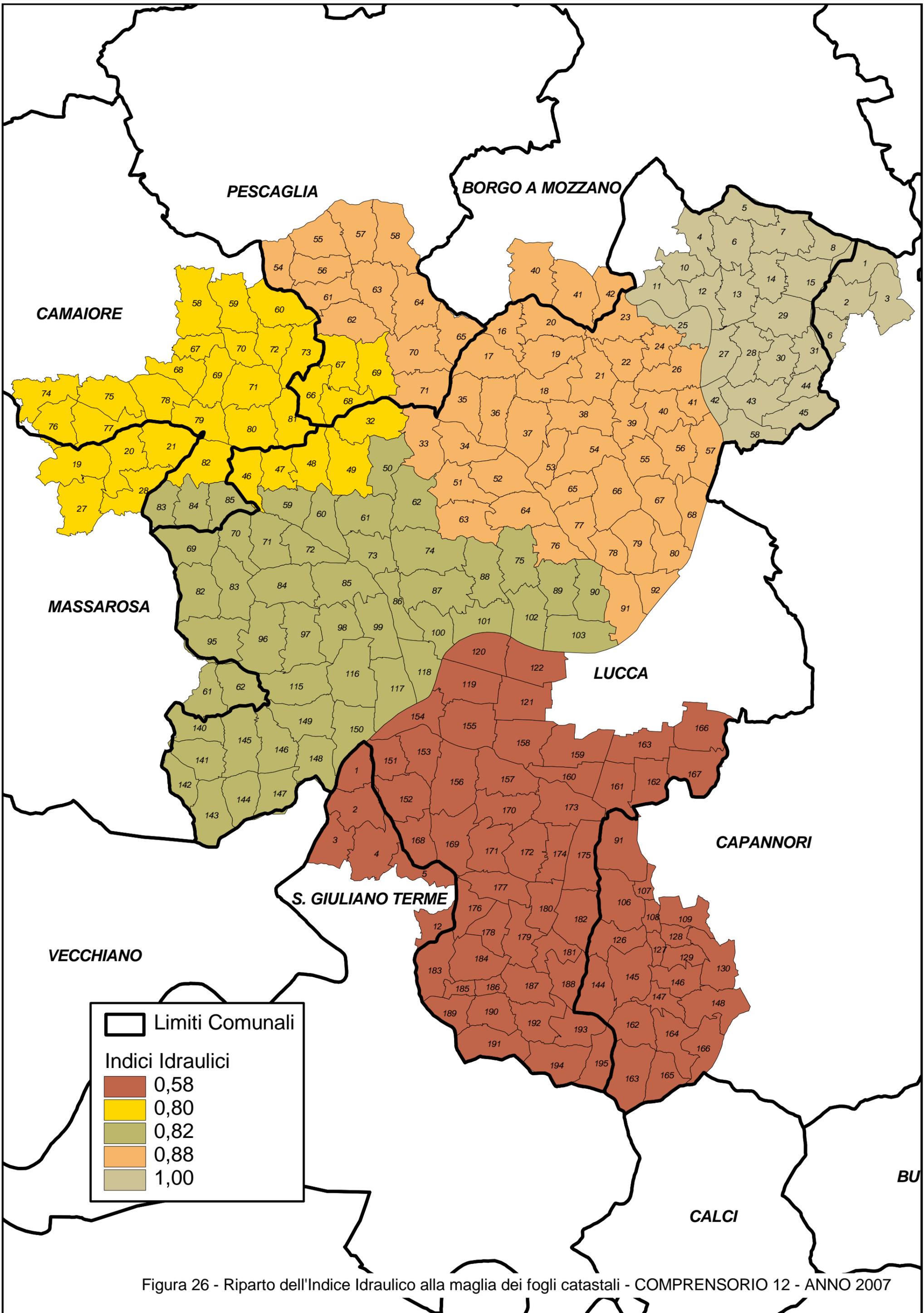


Figura 26 - Riparto dell'Indice Idraulico alla maglia dei fogli catastali - COMPRESORIO 12 - ANNO 2007

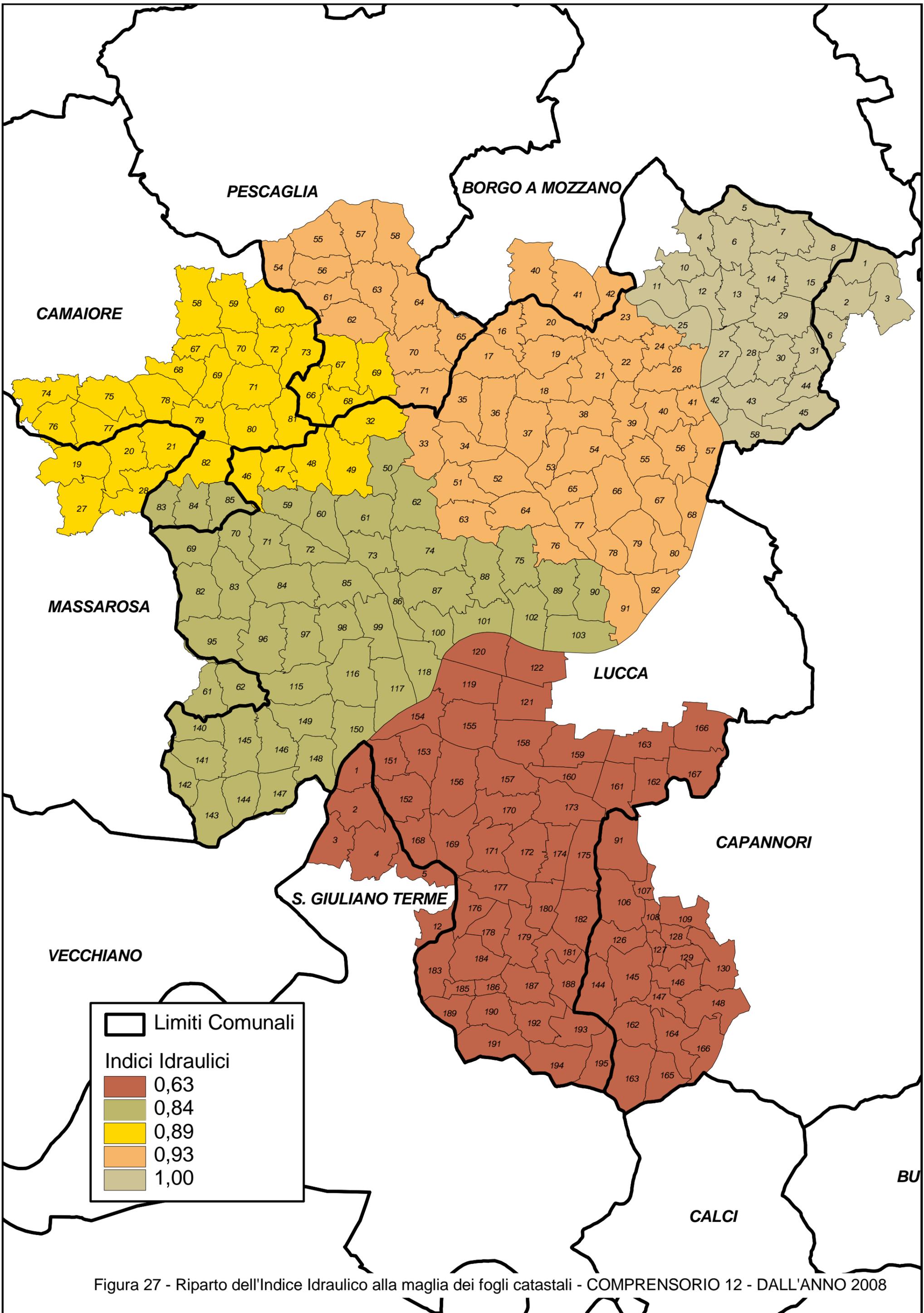
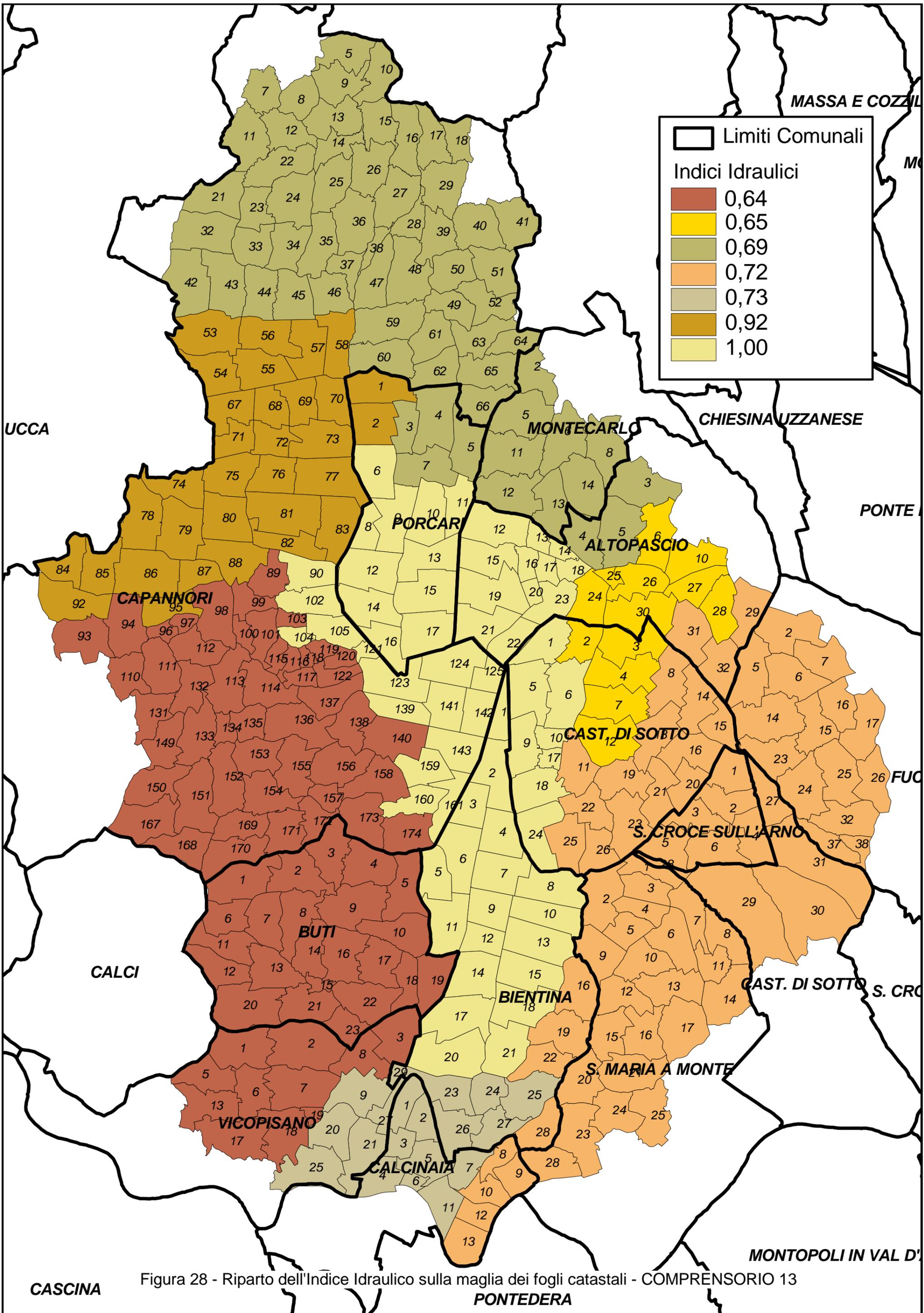


Figura 27 - Riparto dell'Indice Idraulico alla maglia dei fogli catastali - COMPENSORIO 12 - DALL'ANNO 2008



Limiti Comunali
 Indici Idraulici
 0,64
 0,65
 0,69
 0,72
 0,73
 0,92
 1,00

Figura 28 - Riparto dell'Indice Idraulico sulla maglia dei fogli catastali - COMPENSORIO 13

CASCINA

PONTEDERA

MONTOPOLI IN VAL D'

8.3 Il beneficio di scolo (L.R. 34/94 art.16 c.c.m. dalla L.R. 38/2003)

Secondo le “Linee guida per la valutazione del beneficio di scolo” (DGR n°715/2004) il principio per la quantificazione del beneficio di scolo goduto dal gestore del Servizio Idrico Integrato si basa sulle seguenti assunzioni:

- Il beneficio consiste nell'utilizzo della rete consortile; la valutazione economica di tale utilizzo deve essere commisurata sia ai costi che il Consorzio deve sostenere per la gestione della rete stessa, sia alla entità di utilizzo della rete da parte del gestore.
- L'entità di utilizzo della rete consortile da parte del Gestore è proporzionale al volume medio annuo di scarico Vs e al percorso che tale volume deve compiere all'interno della rete consortile.
- I costi di gestione della rete sono quelli desumibili dai bilanci del Consorzio, e tengono conto di tutti i costi necessari allo svolgimento delle attività istituzionali rapportate a costo unitario a metro lineare.

8.3.1. Reperimento delle informazioni di base

In relazione a quanto previsto dalla L.R. 38/2003 per applicare le “Linee guida per la valutazione del beneficio di scolo” approvata con delibera 715 del 20/07/2004 dalla Giunta Regionale Toscana (metodo “Paris”), le AATO n°1e 2 sono tenute a fornire al Consorzio del Padule di Bientina, ente gestore dei Comprensori di Bonifica n° 12 e 13, le seguenti informazioni:

- L'ubicazione degli scarichi delle acque reflue in carico all'AATO, i relativi agglomerati urbani da esse serviti suddivisi per province e quindi per comuni.
- I volumi annui erogati, suddivisi per ciascun agglomerato e scarico.

I dati di base sono soggetti ad aggiornamento periodico, sulla base delle convenzioni stipulate fra l'Ente Gestore e le AATO. Nell'allegato 4 al Piano sono riportati i dati disponibili ed aggiornati alla data di redazione del presente Piano.

Il set di dati che periodicamente viene implementato nel Sistema Informativo Territoriale del Consorzio permette di procedere alla definizione di un modello del sistema degli scarichi presenti nel comprensorio, in grado di fornire una base di partenza affidabile per il calcolo del beneficio di scolo secondo il “Metodo Paris”.

8.3.2. Applicazione delle “ Linee guida per la valutazione del beneficio di scolo ” (“Metodo Paris”, D.G.R. n.715/2004).

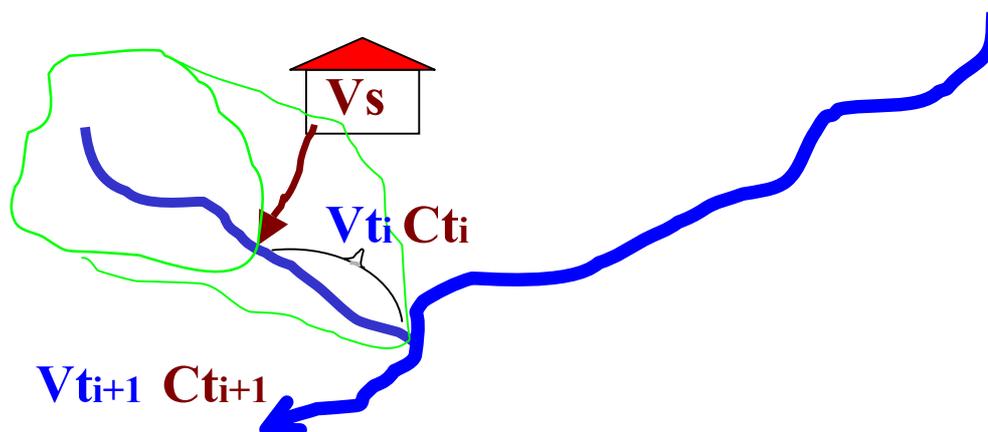
Il valore di V_s per ciascuno scarico è calcolato, su base media annua, in funzione dei volumi erogati dalle AATO, V_e a cui sono vengono aggiunti i volumi necessari al raggiungimento del grado di diluizione previsto per legge, V_d (dato che siamo generalmente in presenza di fognature miste).

$$V_s = V_e + V_d$$

Il volume di diluizione V_d è valutato tenendo conto del numero dei giorni piovosi medi annui, GP e del fattore di diluizione fd , secondo l’espressione:

$$V_d = fd * Gp * V_e / 365$$

FIGURA 29: CALCOLO DEL BENEFICIO DI SCOLO: LO SCARICO V_s SI IMMETTE NEL CORSO D’ACQUA ATTRAVERSANDO IL TRATTO OMOGENEO I-ESIMO (IN VERDE I LIMITI DEI SOTTOBACINI) CARATTERIZZATO DA UN DEFLUSSO NATURALE V_{Ti} E DA UN COSTO DI MANUTENZIONE C_{Ti} ; SEGUE IL TRATTO OMOGENEO I+1 ESIMO, CARATTERIZZATO DA VOLUME V_{Ti+1} E COSTO C_{Ti+1}



La metodologia impiegata prevede, per ciascuno scarico, il calcolo del beneficio di scolo come costo di gestione supplementare determinato dallo scarico stesso, secondo la seguente formula:

$$C_s = V_s \sum_{i=1, nv} \frac{C_{Ti}}{V_{Ti}}$$

Dove:

C_s sono i costi di gestione supplementari determinati dalla presenza dello scarico;

i è il tratto i -esimo degli nv tratti di alveo omogenei attraversato dal volume V_s ;

C_{Ti} è il costo di gestione del tratto i -esimo;

V_{ti} è la portata naturale del corso d'acqua nel tratto *i*-esimo

Pertanto, per ciascuno scarico, vengono individuate le aste e le opere interessate dal volume d'acqua V_s emesso dallo scarico stesso.

I costi di gestione di ciascun tratto, come precedentemente indicato, sono espressi applicando il costo medio di manutenzione comprensivo delle spese di gestione per sistema idrografico ed espresso a metro lineare.

COSTO DI MANUTENZIONE A ML = (COSTO DI GESTIONE TOTALE ANNUO)/(METRI LINEARI MANUTENUTI NELL'ANNO)

Il costo di gestione totale annuo equivale al valore delle entrate dai ruoli nell'anno, destinati a ciò per fini istituzionali.

Ai fini del calcolo, vengono individuati in cartografia i tratti di alveo omogenei, a partire da ciascuno scarico fino al punto di chiusura del comprensorio. Per ogni tratto viene delimitato il bacino idrografico relativo alla sezione di ingresso e di chiusura del tratto (e pertanto anche l'area di interbacino).

Il volume V_{ti} è calcolato come contributo del bacino *i*-esimo del tratto *i*-esimo.

I tratti omogenei sono scelti in modo tale da non avere troppa differenza tra volumi in ingresso e in uscita (in genere i tratti compresi tra le confluenze principali).

Il volume dei deflussi prodotto da ciascun bacino è calcolato a partire dalla carta del coefficiente di deflusso e dalla carta delle precipitazioni, come previsto dal "*Metodo Paris*".

La carta del coefficiente di deflusso utilizzata per il calcolo dell'indice di comportamento può essere considerata valida per i prossimi 10 anni poiché le variazioni di uso del suolo che potranno avvenire in questo periodo non influenzano in modo significativo i coefficienti di deflusso.

La carta delle precipitazioni viene redatta interpolando i dati delle stazioni pluviometriche presenti nel comprensorio e nelle aree limitrofe secondo il metodo dei Poligoni di Thiessen.

Mediante una operazione di moltiplicazione delle due carte (deflusso e precipitazioni) si ottiene la carta dei deflussi medi annui (deflusso prodotto da ciascuna cella). Mediando tale valore all'interno di ciascun bacino e moltiplicandolo per la superficie, si ottiene il volume defluito annualmente dal bacino stesso

8.3.3. Calcolo del beneficio tratto dai comuni per gli scarichi delle acque meteoriche

Sulla base del medesimo articolo (art. 16 L.R. 38/2003) che prevede la contribuzione da parte dell'Ente gestore del SII, anche i Comuni, per l'eventuale quota riferibile alle acque meteoriche non ricomprese nella definizione di acque reflue urbane di cui all'articolo 2, comma 1, lettera i) del d.lgs. 11-5-1999 n. 152 (Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole), sono tenuti a contribuire alle spese dei consorzi di bonifica, o degli altri soggetti competenti, in relazione al beneficio tratto, nell'ambito dei servizi loro affidati, dalla gestione delle opere di bonifica, del reticolo e delle opere idrauliche.

La metodologia di calcolo di detto contributo è del tutto analoga a quella prevista per il beneficio di scolo per il gestore del SII e differisce da questa soltanto per il calcolo del V_s della formula

$$C_s = V_s \sum_{i=1, n_v} \frac{C_{ti}}{V_{ti}}$$

Questo viene calcolato stimando la quota di acque meteoriche che cadendo all'interno dei perimetri urbani, defluisce direttamente nella rete la cui gestione è affidata al Consorzio di bonifica.

A partire dalla carta delle precipitazioni medie annue (isoiete annue) già impiegata per il calcolo del Beneficio di scolo per il gestore del SII, si procede a individuare l'altezza di pioggia media annua nel perimetro delle aree urbane. Incrociando questo dato con la carta dei coefficienti di deflusso si perviene alla quota di acqua meteorica che naturalmente defluisce nel reticolo in gestione al Consorzio di bonifica.

Gli altri valori della formula di calcolo sono calcolati con le medesime modalità illustrate per il beneficio di scolo per il gestore del SII.

8.3.4. Beneficio per il recapito di scarico da parte di soggetti privati

Per l'articolo 16 della L.R. 38/2003 i soggetti privati, anche non consorziati, che utilizzano le opere di bonifica, il reticolo e le opere idrauliche in gestione ai consorzi di bonifica o agli altri soggetti competenti come recapito di scarichi comunque autorizzati da concessioni precarie, contribuiscono alle spese in proporzione al beneficio ottenuto.

Il calcolo di detto beneficio deve presupporre la conoscenza dei punti di recapito e inoltre il volume di scarico al recapito; nei casi in cui non sia possibile arrivare alla valutazione del punto di recapito e del volume, si applica una valutazione forfettaria.

Il calcolo viene effettuato in analogia a quanto previsto per il beneficio di scolo del gestore del SII introducendo al valore V_s il volume di scarico annuale.

8.4 Indice economico

Il valore degli immobili costituisce secondo la metodologia ANBI l'indice economico che viene impiegato per il calcolo del beneficio di bonifica. Quest'ultimo, infatti, è calcolato moltiplicando il valore dell'immobile per l'indice idraulico. Ciò in considerazione del fatto che maggiore è il valore di un immobile situato in un'area omogenea sotto il profilo idraulico, avente

cioè un determinato indice idraulico, e maggiore sarà il beneficio che avrà in seguito alle attività di bonifica.

Bisogna però ammettere che la determinazione dei valori fondiari degli immobili presenti all'interno del Comprensorio, seppur fatta per categorie omogenee, risulterebbe alquanto difficile ed onerosa per la complessità delle variabili che dovrebbero essere prese in esame. Per ovviare a tale problema ed avere, al tempo stesso, un risultato valido sotto il profilo dell'equità, è stato deciso di utilizzare in sostituzione del valore degli immobili i *redditi imponibili catastali* ad esso assegnati. I redditi sono infatti dati oggettivi che tengono conto dell'effetto dei fattori localizzativi anche a parità di tipologia di immobile. Una tale scelta è supportata dalla teoria estimativa la quale afferma che il valore di un bene è strettamente correlato con il flusso dei redditi che è in grado di erogare nel tempo e che varia in relazione alle diverse opportunità create dall'evoluzione di fattori economici e di altra natura.

Gli indici economici applicabili si riconducono quindi e sostanzialmente al reddito dominicale degli immobili agricoli e alle rendite catastali degli immobili urbani che esprimono un valore già perequato per destinazione, qualità e classe atto ad esprimere la diversa entità del valore fondiario o del reddito di ciascun immobile.

Occorre naturalmente ricondursi al valore dei suoli e pertanto per gli immobili extra-agricoli si adotterà la rendita catastale ridotta alla parte che attiene al suolo interessato dalla costruzione; escludendo livelli di incidenza eccezionali, legati a particolari situazioni edilizie, si adotta un indice di incidenza pari a 0.15. Questo dato è confermato dai dati dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare 2002 redatto dall'Agenzia del Territorio.

Pertanto l'indice economico per gli immobili agricoli vale:

$$I_e = RD$$

RD = *reddito dominicale*

Per gli immobili extra-agricoli:

$$I_e = RC \times I_{ia}$$

RC = *rendita catastale*

I_{ia} = *indice di incidenza dell'area sulla rendita (= 0.15)*

Per alcune categorie di immobili (C,D, ed E) pur procedendo all'abbattimento dell'ottantacinque per cento della rendita catastale, si possono ottenere dei valori anomali (tali sono quelli il cui indice di beneficio supera la soglia di seimilacinquecento euro) rispetto agli altri immobili ricadenti nella medesima zona. In tal caso, si procede ad eliminare detta anomalia con un ulteriore abbattimento del novanta per cento della quota eccedente il valore di seimilacinquecento euro di indice di beneficio.

8.5 Formule per il calcolo del beneficio

Sulla base dei dati precedentemente raccolti, chiamando I_i l'indice Idraulico e I_e l'indice economico, si ottiene che il beneficio specifico b_i del singolo immobile è dato dalla seguente formula generale:

$$b_i = I_i \times I_e$$

che, nel caso degli immobili agricoli, diventa:

$$b_i = I_i \times RD$$

e nel caso degli immobili extra-agricoli

$$b_i = I_i \times RC \times I_{ia}$$

8.5.1. Categorie speciali

Con tale termine si intendono le categorie di immobili non censiti dall'UTE, ovvero infrastrutture non individuate catastalmente e quindi prive di un Indice economico. A titolo esemplificativo ma non esaustivo, appartengono a tale categoria di immobili le infrastrutture non censite quali *strade, linee ferroviarie, aree scoperte a destinazione industriale, impianti, reti di servizi, ecc.*, che sono presenti sul territorio del comprensorio e traggono benefici dall'attività del Consorzio. Per questi particolari immobili, in genere di proprietà di Enti Pubblici o Società di rilevanza nazionale, il Consorzio potrà procedere alla riscossione del contributo comprensoriale.

Per queste categorie, individuate dal Consorzio di Bonifica in base ai dati catastali o sulla scorta di altri accertamenti, l'Ente Gestore dovrà eseguire specifiche perizie al fine di determinarne il reddito effettivo. In via provvisoria si adotta come tariffa di calcolo del reddito delle relative superfici, quella del seminativo di classe più alta presente nel Comprensorio. Il calcolo del beneficio si riconduce a questo punto a quello degli immobili agricoli.

8.6 Costi da ripartire e criteri

I costi da prendere in esame sono quelli necessari alla realizzazione dell'attività di bonifica in termini di interventi di manutenzione ordinaria periodica sul reticolo e sulle opere di bonifica e quelli connessi alle attività istituzionali del Consorzio.

I primi nascono dalle valutazioni dell'Amministrazione in ordine alla priorità ed entità degli interventi, mentre i secondi si possono suddividere in spese proprie di funzionamento per il raggiungimento dei fini istituzionali della bonifica.

Ai sensi dell'art.16 della L.R. 34/94 i contributi calcolati secondo il metodo Paris, e posti a carico degli AATO competenti, dovranno essere portati in detrazione in carico ai *sol*i immobili serviti ed allacciati al Servizio Idrico Integrato, proporzionalmente al tributo dovuto da ogni singolo immobile.

Nella deliberazione del Piano di Riparto annuale delle spese il Consorzio dovrà attenersi per ogni comprensorio, oltre a quanto previsto nel presente piano di classifica, anche ai criteri di seguito riportati:

- dettaglio delle spese di manutenzione e gestione ordinaria a carico di ciascun comprensorio così come individuato nel Piano;
- spese generali ripartite sui due comprensori secondo l'incidenza delle spese di cui al punto precedente.

8.6.1 Impianti idrovori di sollevamento

I costi derivati dalla gestione ordinaria degli impianti idrovori di sollevamento sono distribuiti sulla porzione di contribuzione che da questi trae beneficio ai fini del deflusso delle acque meteoriche.

Nel comprensorio 13 gli impianti idrovori presenti permettono il deflusso forzato dei volumi afferenti alle zone dell'ex alveo del Lago di Bientina. Come già descritto in precedenza, la particolarità morfologico – idraulica del comprensorio, al centro del quale si trova la depressione ove un tempo era presente il lago, fa sì che pressoché tutti i corsi d'acqua provenienti dai rilievi circostanti defluiscano naturalmente all'interno della stessa.

In condizioni ordinarie il collettore del Canale Emissario è in grado di far defluire per gravità i volumi transitanti. Gli impianti di sollevamento presenti permettono un deflusso forzato verso il Canale Emissario quando quest'ultimo non consente, per il livello del tirante di piena, l'immissione dei collettori laterali.

Non è quindi corretto afferire il beneficio della presenza degli impianti idrovori ai soli terreni limitrofi, essendo questi il naturale recettore delle acque provenienti dai rilievi circostanti.

Nel comprensorio 12 gli impianti idrovori presenti assolvono il compito di impianti di sicurezza, ovvero entrano in funzione in concomitanza di eventi meteorici che causino un rialzo del livello delle acque basse a seguito dell'influenza dei sistemi di scolo delle acque alte. Anche in questo caso il beneficio derivante dalla presenza degli impianti è riferibile non solo alle porzioni di territorio limitrofe a questi, ma si estende all'intero comprensorio per il quale, in determinate circostanze, rappresentano il sistema recettore finale.

Da quanto definito, i costi derivanti dalla gestione ordinaria degli impianti idrovori di sollevamento sono imputabili all'intera contribuenza di ogni comprensorio e rientrano nelle spese generali dell'Ente Gestore.

8.7 Formule per il calcolo del contributo

Ai fini del calcolo del contributo dovuto e dei benefici ripartiti, ogni singolo comprensorio è assunto come centro di costo autonomo.

I due comprensori, così come individuati dalla L.R. n.36/94, si riferiscono a due distinti bacini idrografici (Arno e Serchio). Tutti gli indici tecnici sono stati elaborati mantenendo il riferimento al comprensorio di appartenenza, determinando la necessità di una gestione separata. All'interno di ogni comprensorio non sono operate ulteriori suddivisioni, per mantenere una equilibrata sussidiarietà fra le varie entità territoriali.

Ciascun centro di costo adottato viene ripartito fra gli immobili contribuenti in ragione del beneficio ad essi attribuibile. Pertanto la formula da utilizzare per il calcolo del singolo contributo dell'immobile sarà:

$$C_i = (\text{Costo} / \sum b_i) \times b_i$$

C_i = Contributo del singolo immobile considerato.

Costo = Centro di costo relativo all'attività di bonifica.

$\sum b_i$ = Sommatoria dei benefici estesa a tutti gli immobili contribuenti per il centro di costo (agricoli ed extra-agricoli).

b_i = beneficio del singolo immobile considerato

8.8 Casi particolari

Il Piano di Classifica, per sua natura e per quanto possa dettagliare la realtà del territorio, offre una schematizzazione delle situazioni riscontrate, mediate attraverso l'indicizzazione del territorio

stesso. Pertanto è possibile che possano presentarsi casi particolari che escono in maniera completa ed evidente dalle parametrizzazioni assegnate.

Tali casi, per la loro particolarità, non possono essere schematizzati all'interno del Piano di Classifica, ma assurgono ad "*unicum*" nella parametrizzazione dello stesso.

Con deliberazione del Consiglio dei Deputati, su motivata indicazione dell'Ufficio tecnico consortile tenendo conto di evidenze idraulico – morfologiche e con metodi comparativi che consentano valutazioni coerenti per l'intero Comprensorio, singole particelle che presentino caratteristiche idrauliche o morfologiche effettivamente sensibilmente difformi da quelle della classe di beneficio in cui sono inserite, potranno essere trasferite alla classe di beneficio più idonea.

8.9 Proposta metodologica per il calcolo del beneficio irriguo

Al Consorzio di Bonifica del Bientina è stata trasferita, dalla Provincia di Lucca, la concessione del sistema irriguo della Piana Lucchese.

Le opere irrigue sono costituite da un sistema di canalette descritte nel cap. 6.1.3; la Provincia di Lucca sta provvedendo ad una revisione del sistema delle canalette demaniali che porterà all'individuazione di quei tratti della rete che hanno perso la funzione irrigatoria, assumendo invece funzioni prevalentemente colatorie. Tali tratti saranno soggetti ad un provvedimento di sdemanializzazione e trasferimento di competenze alle amministrazioni comunali, ai sensi dell'art. 58 della L.R. n.13/2006.

L'acqua che viene addotta al sistema proviene da una derivazione del F.Serchio, allo stato attuale rimasta di competenza della Provincia, che viene convogliata per gravità nel sistema irriguo da apposite condotte principali, dalle quali si dipartono successivamente le reti irrigue di distribuzione fino ai singoli terreni posti all'interno di ogni azienda agricola o comizio irriguo.

Le opere che sono rese necessarie per la realizzazione del sistema irriguo consistono quindi nelle condotte adduttrici, nella rete di distribuzione (per una lunghezza complessiva di circa 400 km) negli organi di regolazione e di controllo del sistema.

Avute in consegna le opere irrigue, il Consorzio da inizio alla gestione delle stesse provvedendo a suddividere i costi di gestione tra i proprietari dei terreni con una metodologia provvisoria.

Prima della consegna del reticolo delle canalette, il Consorzio ha operato attività di manutenzione ordinaria, di piccoli tratti della rete, per conto della Provincia di Lucca.

Le principali fonti di spesa che hanno riguardato la passata gestione della Provincia, e che saranno a carico del Consorzio di Bonifica del Bientina, sono:

- le retribuzioni del personale addetto alla sorveglianza delle opere e delle operazioni irrigue,
- gli interventi di manutenzione delle opere irrigue e di riparazione degli inevitabili guasti che si verificano nel sistema,
- gli interventi per il mantenimento in efficienza della rete di canali di scolo,
- le spese tecniche relative alla progettazione degli interventi sopra descritti,
- le retribuzioni del personale dipendente tecnico ed amministrativo del Consorzio per la quota parte delle ore dedicate alle opere irrigue,
- ogni altra voce di spesa riguardante il sistema irriguo imputata nel centro di costo che verrà attivato nel bilancio ufficiale del Consorzio.

Gli interventi necessari alla gestione della rete deriveranno da un piano ventennale, attuato attraverso programmi triennali, che individuerà tipologie di intervento, modalità di attuazione ed i costi relativi.

Il presente documento si prefigge di proporre una procedura definitiva per il riparto degli oneri irrigui che tenga conto della specificità del territorio in esame.

Il metodo proposto per l'emissione dei ruoli si basa sul presupposto che vi sia titolarità, da parte del Consorzio di Bonifica, della rete irrigua e che siano definiti i territori che godono dei benefici effettivi derivanti dalla presenza della rete stessa, sulla quale si svolgono le attività del Consorzio.

Il primo passo consiste nell'individuazione dei centri di costo: nel caso in esame esso può essere individuato come centro di costo relativo alle opere irrigue a gravità (CIG).

Sulla base della contabilità ufficiale del Consorzio si provvederà ad attribuire le spese sopra elencate al centro di costo, ottenendo quindi l'importo da ripartire tra gli utenti dell'attività irrigua a gravità.

Ai fini della ripartizione delle spese tra gli utenti, occorre ricordare come la presenza della rete irrigua apporti un beneficio inconfutabile ed attuale a chi utilizza l'acqua per scopi irrigui, ma apporta anche un beneficio, che potremmo definire "potenziale", a quei terreni i cui conduttori, per i motivi più disparati, decidono di non servirsene, pur avendone la possibilità.

La Provincia di Lucca ha assegnato al Consorzio di Bonifica anche la gestione della riscossione dei canoni dovuti per l'occupazione di sedime demaniale relativamente alla rete dei canali irrigatori demaniali. Le somme derivate da tali introiti sono comunque destinate alla gestione della rete di adduzione, pertanto tali importi vengono portati a detrazione dai costi totali determinando quindi il valore finale dei costi posti a ripartizione:

$$CT_{CIG} = (CT - CD)$$

dove, CT sono i costi totali di gestione; CD sono le somme derivanti dai canoni di occupazione; CT_{CIG} sono gli importi totali da ripartire.

Nel caso in esame, si ritiene più idoneo che la ripartizione delle spese irrigue avvenga con un criterio di tipo binomio, che tiene conto cioè sia dell'effettivo utilizzo della rete irrigua sia della disponibilità potenziale della stessa. Tale criterio viene espresso matematicamente attraverso la seguente formula:

$$C_i = CT_{CIG} \times \left[cr_{CIG} \times \frac{A_{(i-CIG)}}{AT_{CIG}} + (1 - cr_{CIG}) \times \frac{NV_{(i-CIG)}}{NVT_{CIG}} \right]$$

dove i simboli sopra riportati hanno il seguente significato:

C_i - contributo irriguo a carico dell'utente generico,

CT_{CIG} - importo totale da ripartire relativo al centro di costo,

cr_{CIG} - coefficiente di ripartizione della formula binomia relativamente al centro di costo delle opere irrigue. A titolo di esempio, nel caso in cui il Consorzio adottasse un valore del coefficiente pari a 0.5, allora le spese del centro di costo opere irrigue a gravità verrebbero ripartite per il 50% proporzionalmente alle aree irrigabili e per il 50% proporzionalmente ai consumi misurati.

Evidentemente il valore del coefficiente di ripartizione è strettamente correlato al numero effettivo di concessioni in essere.

$A_{(i-CIG)}$ - superficie agricola potenzialmente irrigabile con il sistema irriguo a gravità appartenente all'i-esimo utente,

AT_{CIG} - superficie agricola totale potenzialmente irrigabile con il sistema irriguo a gravità,

$NV_{(i-CIG)}$ - volume in concessione all'i-esimo utente al quale si riferisce la ripartizione dei costi,

NVT_{CIG} - somma totale dei volumi assegnati agli utenti che hanno utilizzato il sistema irriguo a gravità al quale si riferisce la ripartizione dei costi.

Attualmente la Provincia di Lucca ha emesso concessioni in cui vengono contabilizzati oneri per l'effettivo uso della risorsa idrica e canoni per l'utilizzo della rete demaniale.

Il Consorzio potrà procedere all'adeguamento del regolamento attuativo alle proprie esigenze di gestione provvedendo quindi all'emissione delle future concessioni.

Per tutti i proprietari di fondi agricoli sarà calcolato un "beneficio irriguo" utilizzando solo il primo fattore della suddetta formula.

La gestione di ulteriori reti irrigue specificatamente dedicate, oltre a quella attualmente esistente nella Piana di Lucca, potrà essere effettuata con le metodologie sopra descritte.

Allegati al Piano di Classifica degli Immobili

Al Piano di Classifica degli Immobili vengono allegati i seguenti elaborati:

1. ALLEGATO 1: 1.1 Elenco dei fogli catastali con relativi Indici Idraulici Comprensorio 12 e Comprensorio 13;
1.2 Elenco dei corsi d'acqua di competenza Comprensori 12 e 13;
2. ALLEGATO 2: Cartografie di supporto al Piano:
 - 2.1 Corografia dei Comprensori 12 e 13;
 - 2.2 Sottobacini e zone;
 - 2.3 Reticolo di competenza;
 - 2.4 Area di non contribuenza;
 - 2.5 Distribuzione degli Indici Idraulici – ANNO 2007;
 - 2.6 Distribuzione degli Indici Idraulici – DALL'ANNO 2008;
3. ALLEGATO 3: Applicazione del *Metodo Paris* per il calcolo del beneficio tratto dai comuni per gli scarichi delle acque meteoriche (L.R: 34/94 art.16 c.c.m. dalla L.R. 38/2003)
4. ALLEGATO 4: Applicazione del *Metodo Paris* per il calcolo del beneficio di scolo del Gestore dell'S.I.I. (L.R: 34/94 art.16 c.c.m. dalla L.R. 38/2003)
5. ALLEGATO 5: Censimento degli scarichi secondo l'art. 16 della L.R. 34/94 c.c.m. dalla L.R. 38/2003

Gli allegati 1 e 2 sono parte integrante del Piano e pertanto la loro validità è congruente con il periodo di validità del Piano medesimo.

Gli allegati 3, 4, 5 sono soggetti ad aggiornamento periodico secondo modalità previste dal regime convenzionato fra l'Ente Gestore e gli Enti beneficiari senza che gli aggiornamenti comportino necessità di modifica al Piano di Classifica degli Immobili.

- **Allegato 1.1: Elenco dei fogli catastali con relativi Indici Idraulici
Compensorio 12 e Compensorio 13**

COMPENSORIO 12 - ANNO 2007				
Provincia	Comune	Foglio	Superficie (Ha)	Indice Idraulico
LU	Borgo a mozzano	40	146,66	0,88
LU	Borgo a mozzano	41	138,22	0,88
LU	Borgo a mozzano	42	72,98	0,88
LU	Camaiore	58	145,22	0,80
LU	Camaiore	59	112,63	0,80
LU	Camaiore	60	116,28	0,80
LU	Camaiore	67	55,35	0,80
LU	Camaiore	68	79,57	0,80
LU	Camaiore	69	80,32	0,80
LU	Camaiore	70	59,97	0,80
LU	Camaiore	71	124,43	0,80
LU	Camaiore	72	71,22	0,80
LU	Camaiore	73	103,88	0,80
LU	Camaiore	74	107,51	0,80
LU	Camaiore	75	109,17	0,80
LU	Camaiore	76	92,41	0,80
LU	Camaiore	77	102,65	0,80
LU	Camaiore	78	111,14	0,80
LU	Camaiore	79	94,69	0,80
LU	Camaiore	80	117,60	0,80
LU	Camaiore	81	94,94	0,80
LU	Camaiore	82	117,46	0,80
LU	Camaiore	83	71,11	0,82
LU	Camaiore	84	89,48	0,82
LU	Camaiore	85	74,12	0,82
LU	Capannori	1	101,41	1,00
LU	Capannori	2	101,80	1,00
LU	Capannori	3	107,75	1,00
LU	Capannori	6	69,21	1,00
LU	Capannori	91	145,98	0,58
LU	Capannori	106	125,05	0,58
LU	Capannori	107	24,26	0,58
LU	Capannori	108	27,39	0,58
LU	Capannori	109	75,49	0,58
LU	Capannori	126	83,45	0,58
LU	Capannori	127	25,13	0,58
LU	Capannori	128	32,55	0,58
LU	Capannori	129	47,28	0,58
LU	Capannori	130	104,72	0,58
LU	Capannori	144	101,29	0,58
LU	Capannori	145	124,58	0,58
LU	Capannori	146	72,45	0,58
LU	Capannori	147	49,73	0,58
LU	Capannori	148	117,65	0,58
LU	Capannori	162	95,46	0,58
LU	Capannori	163	136,52	0,58
LU	Capannori	164	95,61	0,58
LU	Capannori	165	75,97	0,58
LU	Capannori	166	91,72	0,58
LU	Lucca	4	95,44	1,00
LU	Lucca	5	83,56	1,00
LU	Lucca	6	108,56	1,00
LU	Lucca	7	122,02	1,00
LU	Lucca	8	64,90	1,00

Provincia	Comune	Foglio	Superficie (Ha)	Indice Idraulico
LU	Lucca	10	63,25	1,00
LU	Lucca	11	97,11	1,00
LU	Lucca	12	79,39	1,00
LU	Lucca	13	101,24	1,00
LU	Lucca	14	83,79	1,00
LU	Lucca	15	99,97	1,00
LU	Lucca	16	78,42	0,88
LU	Lucca	17	120,25	0,88
LU	Lucca	18	102,36	0,88
LU	Lucca	19	105,20	0,88
LU	Lucca	20	99,37	0,88
LU	Lucca	21	112,87	0,88
LU	Lucca	22	84,37	0,88
LU	Lucca	23	99,41	0,88
LU	Lucca	24	69,84	0,88
LU	Lucca	25	101,88	1,00
LU	Lucca	26	126,02	0,88
LU	Lucca	27	88,58	1,00
LU	Lucca	28	94,67	1,00
LU	Lucca	29	116,06	1,00
LU	Lucca	30	89,78	1,00
LU	Lucca	31	68,07	1,00
LU	Lucca	32	129,31	0,80
LU	Lucca	33	129,65	0,88
LU	Lucca	34	99,90	0,88
LU	Lucca	35	108,98	0,88
LU	Lucca	36	116,30	0,88
LU	Lucca	37	133,71	0,88
LU	Lucca	38	111,98	0,88
LU	Lucca	39	99,71	0,88
LU	Lucca	40	91,77	0,88
LU	Lucca	41	46,25	0,88
LU	Lucca	42	44,40	1,00
LU	Lucca	43	111,24	1,00
LU	Lucca	44	52,83	1,00
LU	Lucca	45	102,82	1,00
LU	Lucca	46	89,26	0,80
LU	Lucca	47	73,42	0,80
LU	Lucca	48	107,09	0,80
LU	Lucca	49	135,79	0,80
LU	Lucca	50	106,73	0,82
LU	Lucca	51	98,32	0,88
LU	Lucca	52	112,24	0,88
LU	Lucca	53	73,85	0,88
LU	Lucca	54	116,82	0,88
LU	Lucca	55	84,04	0,88
LU	Lucca	56	95,69	0,88
LU	Lucca	57	99,83	0,88
LU	Lucca	58	90,42	1,00
LU	Lucca	59	88,52	0,82
LU	Lucca	60	101,76	0,82
LU	Lucca	61	126,21	0,82
LU	Lucca	62	139,07	0,82
LU	Lucca	63	116,81	0,88
LU	Lucca	64	118,55	0,88

Provincia	Comune	Foglio	Superficie (Ha)	Indice Idraulico
LU	Lucca	65	84,41	0,88
LU	Lucca	66	139,58	0,88
LU	Lucca	67	106,50	0,88
LU	Lucca	68	91,84	0,88
LU	Lucca	69	110,50	0,82
LU	Lucca	70	83,72	0,82
LU	Lucca	71	108,11	0,82
LU	Lucca	72	82,62	0,82
LU	Lucca	73	90,63	0,82
LU	Lucca	74	162,93	0,82
LU	Lucca	75	126,33	0,82
LU	Lucca	76	81,70	0,88
LU	Lucca	77	93,32	0,88
LU	Lucca	78	68,09	0,88
LU	Lucca	79	112,30	0,88
LU	Lucca	80	74,63	0,88
LU	Lucca	82	126,75	0,82
LU	Lucca	83	124,20	0,82
LU	Lucca	84	131,78	0,82
LU	Lucca	85	135,86	0,82
LU	Lucca	86	79,11	0,82
LU	Lucca	87	151,68	0,82
LU	Lucca	88	118,65	0,82
LU	Lucca	89	107,08	0,82
LU	Lucca	90	97,00	0,82
LU	Lucca	91	125,06	0,88
LU	Lucca	92	62,44	0,88
LU	Lucca	95	147,69	0,82
LU	Lucca	96	158,10	0,82
LU	Lucca	97	130,96	0,82
LU	Lucca	98	104,11	0,82
LU	Lucca	99	118,09	0,82
LU	Lucca	100	83,04	0,82
LU	Lucca	101	104,89	0,82
LU	Lucca	102	113,24	0,82
LU	Lucca	103	132,15	0,82
LU	Lucca	115	132,39	0,82
LU	Lucca	116	152,93	0,82
LU	Lucca	117	126,08	0,82
LU	Lucca	118	98,71	0,82
LU	Lucca	119	127,50	0,58
LU	Lucca	120	109,35	0,58
LU	Lucca	121	117,68	0,58
LU	Lucca	122	118,40	0,58
LU	Lucca	140	82,19	0,82
LU	Lucca	141	96,70	0,82
LU	Lucca	142	69,82	0,82
LU	Lucca	143	122,94	0,82
LU	Lucca	144	89,07	0,82
LU	Lucca	145	130,44	0,82
LU	Lucca	146	109,76	0,82
LU	Lucca	147	91,97	0,82
LU	Lucca	148	101,48	0,82
LU	Lucca	149	117,15	0,82
LU	Lucca	150	112,83	0,82

Provincia	Comune	Foglio	Superficie (Ha)	Indice Idraulico
LU	Lucca	151	75,83	0,58
LU	Lucca	152	119,41	0,58
LU	Lucca	153	97,88	0,58
LU	Lucca	154	93,37	0,58
LU	Lucca	155	134,87	0,58
LU	Lucca	156	162,41	0,58
LU	Lucca	157	118,96	0,58
LU	Lucca	158	127,93	0,58
LU	Lucca	159	129,79	0,58
LU	Lucca	160	83,48	0,58
LU	Lucca	161	102,61	0,58
LU	Lucca	162	88,61	0,58
LU	Lucca	163	105,71	0,58
LU	Lucca	166	120,63	0,58
LU	Lucca	167	114,78	0,58
LU	Lucca	168	88,16	0,58
LU	Lucca	169	129,46	0,58
LU	Lucca	170	102,92	0,58
LU	Lucca	171	108,36	0,58
LU	Lucca	172	113,63	0,58
LU	Lucca	173	130,79	0,58
LU	Lucca	174	82,54	0,58
LU	Lucca	175	118,78	0,58
LU	Lucca	176	77,82	0,58
LU	Lucca	177	93,40	0,58
LU	Lucca	178	75,94	0,58
LU	Lucca	179	95,77	0,58
LU	Lucca	180	82,20	0,58
LU	Lucca	181	62,35	0,58
LU	Lucca	182	124,91	0,58
LU	Lucca	183	113,54	0,58
LU	Lucca	184	111,27	0,58
LU	Lucca	185	26,39	0,58
LU	Lucca	186	27,46	0,58
LU	Lucca	187	92,01	0,58
LU	Lucca	188	87,52	0,58
LU	Lucca	189	71,45	0,58
LU	Lucca	190	84,50	0,58
LU	Lucca	191	114,70	0,58
LU	Lucca	192	97,58	0,58
LU	Lucca	193	87,02	0,58
LU	Lucca	194	114,55	0,58
LU	Lucca	195	85,76	0,58
LU	Massarosa	19	125,57	0,80
LU	Massarosa	20	113,32	0,80
LU	Massarosa	21	116,68	0,80
LU	Massarosa	27	122,63	0,80
LU	Massarosa	28	101,35	0,80
LU	Massarosa	61	84,17	0,82
LU	Massarosa	62	96,46	0,82
LU	Pescaglia	54	84,53	0,88
LU	Pescaglia	55	103,72	0,88
LU	Pescaglia	56	85,52	0,88
LU	Pescaglia	57	121,19	0,88
LU	Pescaglia	58	133,87	0,88

Provincia	Comune	Foglio	Superficie (Ha)	Indice Idraulico
LU	Pescaglia	61	87,65	0,88
LU	Pescaglia	62	122,63	0,88
LU	Pescaglia	63	121,95	0,88
LU	Pescaglia	64	132,51	0,88
LU	Pescaglia	65	92,47	0,88
LU	Pescaglia	66	86,82	0,80
LU	Pescaglia	67	98,32	0,80
LU	Pescaglia	68	71,73	0,80
LU	Pescaglia	69	109,11	0,80
LU	Pescaglia	70	130,36	0,88
LU	Pescaglia	71	111,79	0,88
PI	S. Giuliano Terme	1	72,36	0,58
PI	S. Giuliano Terme	2	111,13	0,58
PI	S. Giuliano Terme	3	91,74	0,58
PI	S. Giuliano Terme	4	131,87	0,58
PI	S. Giuliano Terme	5	71,29	0,58
PI	S. Giuliano Terme	12	57,40	0,58

COMPENSORIO 13

Provincia	Comune	Foglio	Superficie (Ha)	Indice Idraulico
FI	Fucecchio	2	125,56	0,72
FI	Fucecchio	5	113,57	0,72
FI	Fucecchio	6	112,47	0,72
FI	Fucecchio	7	95,09	0,72
FI	Fucecchio	14	151,38	0,72
FI	Fucecchio	15	88,31	0,72
FI	Fucecchio	16	81,23	0,72
FI	Fucecchio	17	107,87	0,72
FI	Fucecchio	23	100,24	0,72
FI	Fucecchio	24	123,35	0,72
FI	Fucecchio	25	120,25	0,72
FI	Fucecchio	26	88,45	0,72
FI	Fucecchio	32	105,42	0,72
FI	Fucecchio	37	63,99	0,72
FI	Fucecchio	38	30,14	0,72
LU	Altopascio	3	134,87	0,69
LU	Altopascio	4	96,38	0,69
LU	Altopascio	5	145,56	0,69
LU	Altopascio	6	111,97	0,65
LU	Altopascio	10	99,12	0,65
LU	Altopascio	12	124,48	1,00
LU	Altopascio	13	30,92	1,00
LU	Altopascio	14	22,58	1,00
LU	Altopascio	15	98,63	1,00
LU	Altopascio	16	35,96	1,00
LU	Altopascio	17	33,14	1,00
LU	Altopascio	18	34,07	1,00
LU	Altopascio	19	144,50	1,00
LU	Altopascio	20	22,95	1,00
LU	Altopascio	21	102,70	1,00
LU	Altopascio	22	73,99	1,00
LU	Altopascio	23	85,85	1,00
LU	Altopascio	24	89,80	0,65
LU	Altopascio	25	19,43	0,65
LU	Altopascio	26	89,11	0,65
LU	Altopascio	26	88,45	0,72
LU	Altopascio	27	77,15	0,65
LU	Altopascio	28	93,86	0,65
LU	Altopascio	29	100,08	0,72
LU	Altopascio	30	131,71	0,65
LU	Altopascio	31	111,16	0,72
LU	Altopascio	32	98,82	0,72
LU	Capannori	5	91,52	0,69
LU	Capannori	7	76,96	0,69
LU	Capannori	8	72,71	0,69
LU	Capannori	9	91,56	0,69
LU	Capannori	10	92,86	0,69
LU	Capannori	11	120,19	0,69
LU	Capannori	12	84,69	0,69
LU	Capannori	13	102,33	0,69
LU	Capannori	14	59,53	0,69
LU	Capannori	15	80,59	0,69
LU	Capannori	16	100,41	0,69
LU	Capannori	17	84,61	0,69

Provincia	Comune	Foglio	Superficie (Ha)	Indice Idraulico
LU	Capannori	18	58,49	0,69
LU	Capannori	21	108,46	0,69
LU	Capannori	22	107,98	0,69
LU	Capannori	23	68,48	0,69
LU	Capannori	24	121,20	0,69
LU	Capannori	25	98,02	0,69
LU	Capannori	26	104,55	0,69
LU	Capannori	27	112,97	0,69
LU	Capannori	28	51,29	0,69
LU	Capannori	29	114,21	0,69
LU	Capannori	32	132,39	0,69
LU	Capannori	33	83,35	0,69
LU	Capannori	34	89,61	0,69
LU	Capannori	35	100,78	0,69
LU	Capannori	36	124,88	0,69
LU	Capannori	37	51,81	0,69
LU	Capannori	38	27,18	0,69
LU	Capannori	39	86,67	0,69
LU	Capannori	40	110,22	0,69
LU	Capannori	41	102,66	0,69
LU	Capannori	42	139,54	0,69
LU	Capannori	43	126,35	0,69
LU	Capannori	44	91,25	0,69
LU	Capannori	45	98,96	0,69
LU	Capannori	46	85,30	0,69
LU	Capannori	47	103,05	0,69
LU	Capannori	48	134,18	0,69
LU	Capannori	49	70,02	0,69
LU	Capannori	50	87,07	0,69
LU	Capannori	51	103,78	0,69
LU	Capannori	52	86,99	0,69
LU	Capannori	53	146,60	0,92
LU	Capannori	54	100,51	0,92
LU	Capannori	55	107,78	0,92
LU	Capannori	56	106,30	0,92
LU	Capannori	57	106,29	0,92
LU	Capannori	58	103,71	0,92
LU	Capannori	59	139,82	0,69
LU	Capannori	60	118,35	0,69
LU	Capannori	61	90,73	0,69
LU	Capannori	62	82,76	0,69
LU	Capannori	63	88,38	0,69
LU	Capannori	64	59,56	0,69
LU	Capannori	65	111,50	0,69
LU	Capannori	66	90,09	0,69
LU	Capannori	67	90,69	0,92
LU	Capannori	68	69,48	0,92
LU	Capannori	69	80,33	0,92
LU	Capannori	70	86,31	0,92
LU	Capannori	71	64,97	0,92
LU	Capannori	72	67,32	0,92
LU	Capannori	73	125,08	0,92
LU	Capannori	74	92,34	0,92
LU	Capannori	75	107,74	0,92
LU	Capannori	76	88,62	0,92

Provincia	Comune	Foglio	Superficie (Ha)	Indice Idraulico
LU	Capannori	77	148,96	0,92
LU	Capannori	78	137,82	0,92
LU	Capannori	79	132,57	0,92
LU	Capannori	80	120,31	0,92
LU	Capannori	81	161,85	0,92
LU	Capannori	82	81,49	0,92
LU	Capannori	83	123,01	0,92
LU	Capannori	84	77,24	0,92
LU	Capannori	85	93,95	0,92
LU	Capannori	86	162,27	0,92
LU	Capannori	87	63,06	0,92
LU	Capannori	88	119,92	0,92
LU	Capannori	89	72,29	0,64
LU	Capannori	90	89,73	1,00
LU	Capannori	92	131,05	0,92
LU	Capannori	93	118,21	0,64
LU	Capannori	94	119,86	0,64
LU	Capannori	95	72,83	0,92
LU	Capannori	96	25,31	0,64
LU	Capannori	97	23,16	0,64
LU	Capannori	98	126,18	0,64
LU	Capannori	99	55,43	0,64
LU	Capannori	100	29,23	0,64
LU	Capannori	101	71,15	0,64
LU	Capannori	102	95,21	1,00
LU	Capannori	103	25,79	0,64
LU	Capannori	104	31,76	1,00
LU	Capannori	105	85,40	1,00
LU	Capannori	110	81,28	0,64
LU	Capannori	111	99,81	0,64
LU	Capannori	112	84,06	0,64
LU	Capannori	113	117,06	0,64
LU	Capannori	114	101,18	0,64
LU	Capannori	115	30,09	0,64
LU	Capannori	116	26,76	0,64
LU	Capannori	117	31,63	0,64
LU	Capannori	118	15,82	0,64
LU	Capannori	119	25,22	0,64
LU	Capannori	120	30,20	0,64
LU	Capannori	121	20,77	1,00
LU	Capannori	122	42,40	0,64
LU	Capannori	123	130,72	1,00
LU	Capannori	124	133,48	1,00
LU	Capannori	125	52,40	1,00
LU	Capannori	131	81,97	0,64
LU	Capannori	132	82,73	0,64
LU	Capannori	133	108,61	0,64
LU	Capannori	134	30,17	0,64
LU	Capannori	135	59,38	0,64
LU	Capannori	136	130,96	0,64
LU	Capannori	137	88,37	0,64
LU	Capannori	138	97,04	0,64
LU	Capannori	139	72,89	1,00
LU	Capannori	140	124,88	0,64
LU	Capannori	141	92,32	1,00

Provincia	Comune	Foglio	Superficie (Ha)	Indice Idraulico
LU	Capannori	142	77,49	1,00
LU	Capannori	143	103,56	1,00
LU	Capannori	149	84,28	0,64
LU	Capannori	150	102,36	0,64
LU	Capannori	151	136,02	0,64
LU	Capannori	152	113,54	0,64
LU	Capannori	153	85,11	0,64
LU	Capannori	154	98,57	0,64
LU	Capannori	155	106,76	0,64
LU	Capannori	156	112,54	0,64
LU	Capannori	157	39,53	0,64
LU	Capannori	158	109,21	0,64
LU	Capannori	159	84,54	1,00
LU	Capannori	160	75,42	1,00
LU	Capannori	161	70,33	1,00
LU	Capannori	167	123,81	0,64
LU	Capannori	168	90,12	0,64
LU	Capannori	169	74,95	0,64
LU	Capannori	170	103,20	0,64
LU	Capannori	171	87,17	0,64
LU	Capannori	172	58,87	0,64
LU	Capannori	173	108,06	0,64
LU	Capannori	174	101,59	0,64
LU	Montecarlo	2	81,11	0,69
LU	Montecarlo	5	128,00	0,69
LU	Montecarlo	6	119,33	0,69
LU	Montecarlo	8	110,59	0,69
LU	Montecarlo	11	138,76	0,69
LU	Montecarlo	12	136,70	0,69
LU	Montecarlo	13	102,50	0,69
LU	Montecarlo	14	124,67	0,69
LU	Porcari	1	105,50	0,92
LU	Porcari	2	102,47	0,92
LU	Porcari	3	63,49	0,69
LU	Porcari	4	142,37	0,69
LU	Porcari	5	103,86	0,69
LU	Porcari	6	111,86	1,00
LU	Porcari	7	111,54	0,69
LU	Porcari	8	57,36	1,00
LU	Porcari	9	116,97	1,00
LU	Porcari	10	115,47	1,00
LU	Porcari	11	74,20	1,00
LU	Porcari	12	131,56	1,00
LU	Porcari	13	109,82	1,00
LU	Porcari	14	106,88	1,00
LU	Porcari	15	137,25	1,00
LU	Porcari	16	71,80	1,00
LU	Porcari	17	122,84	1,00
PI	Bientina	1	57,49	1,00
PI	Bientina	2	112,90	1,00
PI	Bientina	3	73,87	1,00
PI	Bientina	4	94,80	1,00
PI	Bientina	5	84,78	1,00
PI	Bientina	6	119,64	1,00
PI	Bientina	7	112,20	1,00

Provincia	Comune	Foglio	Superficie (Ha)	Indice Idraulico
PI	Bientina	8	121,99	1,00
PI	Bientina	9	85,14	1,00
PI	Bientina	10	103,14	1,00
PI	Bientina	11	122,56	1,00
PI	Bientina	12	61,90	1,00
PI	Bientina	13	132,15	1,00
PI	Bientina	14	118,69	1,00
PI	Bientina	15	114,20	1,00
PI	Bientina	16	111,20	0,72
PI	Bientina	17	145,65	1,00
PI	Bientina	18	123,06	1,00
PI	Bientina	19	115,89	0,72
PI	Bientina	20	164,02	1,00
PI	Bientina	21	116,80	1,00
PI	Bientina	22	81,12	0,72
PI	Bientina	23	95,19	0,73
PI	Bientina	24	68,11	0,73
PI	Bientina	25	111,74	0,73
PI	Bientina	26	100,38	0,73
PI	Bientina	27	75,67	0,73
PI	Bientina	28	84,52	0,72
PI	Bientina	29	16,07	0,73
PI	Buti	1	129,86	0,64
PI	Buti	2	111,32	0,64
PI	Buti	3	107,03	0,64
PI	Buti	4	111,70	0,64
PI	Buti	5	115,94	0,64
PI	Buti	6	78,00	0,64
PI	Buti	7	97,30	0,64
PI	Buti	8	107,84	0,64
PI	Buti	9	139,81	0,64
PI	Buti	10	113,23	0,64
PI	Buti	11	85,78	0,64
PI	Buti	12	87,23	0,64
PI	Buti	13	101,16	0,64
PI	Buti	14	85,25	0,64
PI	Buti	15	18,52	0,64
PI	Buti	16	115,91	0,64
PI	Buti	17	96,26	0,64
PI	Buti	18	65,98	0,64
PI	Buti	19	97,82	0,64
PI	Buti	20	158,23	0,64
PI	Buti	21	102,22	0,64
PI	Buti	22	113,43	0,64
PI	Buti	23	62,27	0,64
PI	Calcinaia	11	82,35	0,73
PI	Calcinaia	1	61,40	0,73
PI	Calcinaia	2	57,89	0,73
PI	Calcinaia	3	42,22	0,73
PI	Calcinaia	4	71,22	0,73
PI	Calcinaia	5	87,12	0,73
PI	Calcinaia	6	18,80	0,73
PI	Calcinaia	7	63,68	0,73
PI	Calcinaia	8	45,65	0,72
PI	Calcinaia	9	60,13	0,72

Provincia	Comune	Foglio	Superficie (Ha)	Indice Idraulico
PI	Calcinaia	10	60,57	0,72
PI	Calcinaia	12	52,12	0,72
PI	Calcinaia	13	90,33	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	1	95,08	1,00
PI	Castelfranco di Sotto	2	70,76	0,65
PI	Castelfranco di Sotto	3	112,09	0,65
PI	Castelfranco di Sotto	4	119,93	0,65
PI	Castelfranco di Sotto	5	122,61	1,00
PI	Castelfranco di Sotto	6	138,32	1,00
PI	Castelfranco di Sotto	7	117,71	0,65
PI	Castelfranco di Sotto	8	107,02	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	9	95,46	1,00
PI	Castelfranco di Sotto	10	35,62	1,00
PI	Castelfranco di Sotto	11	95,61	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	12	138,04	0,65
PI	Castelfranco di Sotto	13	105,35	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	14	99,98	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	15	69,49	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	16	102,32	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	17	24,21	1,00
PI	Castelfranco di Sotto	18	107,99	1,00
PI	Castelfranco di Sotto	19	95,12	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	20	70,36	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	21	87,34	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	22	83,32	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	23	117,82	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	24	116,43	1,00
PI	Castelfranco di Sotto	25	96,71	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	26	74,85	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	27	79,94	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	28	19,15	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	29	319,19	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	30	294,80	0,72
PI	Castelfranco di Sotto	31	240,63	0,72
PI	Santa Croce sull'Arno	1	83,89	0,72
PI	Santa Croce sull'Arno	2	82,85	0,72
PI	Santa Croce sull'Arno	3	72,32	0,72
PI	Santa Croce sull'Arno	4	90,58	0,72
PI	Santa Croce sull'Arno	5	91,16	0,72
PI	Santa Croce sull'Arno	6	111,60	0,72
PI	Santa Maria a Monte	1	53,43	0,72
PI	Santa Maria a Monte	2	120,49	0,72
PI	Santa Maria a Monte	3	66,85	0,72
PI	Santa Maria a Monte	4	52,35	0,72
PI	Santa Maria a Monte	5	64,42	0,72
PI	Santa Maria a Monte	6	108,84	0,72
PI	Santa Maria a Monte	7	80,85	0,72
PI	Santa Maria a Monte	8	86,71	0,72
PI	Santa Maria a Monte	9	100,71	0,72
PI	Santa Maria a Monte	10	86,84	0,72
PI	Santa Maria a Monte	11	56,37	0,72
PI	Santa Maria a Monte	12	87,12	0,72
PI	Santa Maria a Monte	13	107,78	0,72
PI	Santa Maria a Monte	14	124,93	0,72
PI	Santa Maria a Monte	15	89,76	0,72

Provincia	Comune	Foglio	Superficie (Ha)	Indice Idraulico
PI	Santa Maria a Monte	16	96,77	0,72
PI	Santa Maria a Monte	17	134,30	0,72
PI	Santa Maria a Monte	20	104,21	0,72
PI	Santa Maria a Monte	21	120,75	0,72
PI	Santa Maria a Monte	23	136,74	0,72
PI	Santa Maria a Monte	24	94,67	0,72
PI	Santa Maria a Monte	25	106,32	0,72
PI	Santa Maria a Monte	28	88,55	0,72
PI	Vicopisano	1	131,16	0,64
PI	Vicopisano	2	174,39	0,64
PI	Vicopisano	3	112,23	0,64
PI	Vicopisano	5	88,64	0,64
PI	Vicopisano	6	87,79	0,64
PI	Vicopisano	7	147,04	0,64
PI	Vicopisano	8	88,52	0,64
PI	Vicopisano	9	114,20	0,73
PI	Vicopisano	13	107,73	0,64
PI	Vicopisano	17	135,01	0,64
PI	Vicopisano	18	122,15	0,64
PI	Vicopisano	19	16,00	0,64
PI	Vicopisano	20	99,08	0,73
PI	Vicopisano	21	121,78	0,73
PI	Vicopisano	25	139,13	0,73
PI	Vicopisano	27	40,55	0,73

- **Allegato 1.2: Elenco dei corsi d'acqua di competenza Compensori 12 e 13**

COMPENSORIO 12

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
1	RIO DEL POLLINO	734	muterna	LU	LUCCA
2	RIO MUTERNA	1042	muterna	LU	LUCCA
3	RIO MIUTERINO	731	muterna	LU	LUCCA
4	RIO MUTERNA	3444	muterna	LU	LUCCA
5	SOLCO MASSA	95	muterna	LU	LUCCA
6	RIO DEL PESCOGLINO	552	muterna	LU	LUCCA
7	RIO MIUTERINO	1024	muterna	LU	LUCCA
8	SOLCO MASSA	729	muterna	LU	LUCCA
9	RIO BOLOGNANA	1711	muterna	LU	LUCCA
10		11	la_cerchia	LU	LUCCA
11		407	la_cerchia	LU	LUCCA
12		1351	la_cerchia	LU	LUCCA
13		179	la_cerchia	LU	LUCCA
14		741	la_cerchia	LU	LUCCA
15		690	la_cerchia	LU	LUCCA
16		122	la_cerchia	LU	LUCCA
17		173	la_cerchia	LU	LUCCA
18	FOSSO LOBACA	1227	la_cerchia	LU	LUCCA
19		393	la_cerchia	LU	LUCCA
20		346	la_cerchia	LU	LUCCA
21		420	la_cerchia	LU	LUCCA
22	RIO DI MONTECCHIO	723	la_cerchia	LU	LUCCA
23	RIO DELLE FREDDANE	1130	la_cerchia	LU	LUCCA
24	RIO DI MONTECCHIO	654	la_cerchia	LU	LUCCA
25	RIO DI VITICCHIO	1123	la_cerchia	LU	LUCCA
26	RIO DI BALZONE	1235	la_cerchia	LU	LUCCA
27	RIO DELLE SELVARELLE	1086	la_cerchia	LU	LUCCA
28	FOSSO LA CERCHIA	1674	la_cerchia	LU	LUCCA
29	RIO DI SELVA	982	la_cerchia	LU	LUCCA
30	FOSSO LA CERCHIA	630	la_cerchia	LU	LUCCA
31	RIO DI VIGNALE	176	la_cerchia	LU	LUCCA
32	RIO ALETTA	603	la_cerchia	LU	LUCCA
33	RIO DI VIGNALE	573	la_cerchia	LU	LUCCA
34	FOSSO LA CERCHIA	1075	la_cerchia	LU	LUCCA
35	FOSSO FREDDANELLO	880	freddanello	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
36	FOSSO FREDDANELLO	198	freddanello	LU	LUCCA
37	FOSSO FREDDANELLO	146	freddanello	LU	LUCCA
38		180	freddanello	LU	LUCCA
39	RIO TOPO	210	freddanello	LU	LUCCA
40	RIO TOPO	55	freddanello	LU	LUCCA
41	Fosso delle Madonne Bianche	215	freddanello	LU	LUCCA
42		549	freddanello	LU	LUCCA
43		242	freddanello	LU	LUCCA
44	Fosso di via Fonda	680	freddanello	LU	LUCCA
45	Rio di Corte Buchignani	967	freddanello	LU	LUCCA
46	Rio dei Malfatti	1695	freddanello	LU	LUCCA
47	RIO DEL COTANI	2123	freddanello	LU	LUCCA
48	Rio del Moro	2238	freddanello	LU	LUCCA
49		271	freddanello	LU	LUCCA
50	Rio Del Caporale	769	freddanello	LU	LUCCA
51		289	freddanello	LU	LUCCA
52		158	freddanello	LU	LUCCA
53		324	freddanello	LU	LUCCA
54		624	freddanello	LU	LUCCA
55		145	freddanello	LU	LUCCA
56		261	freddanello	LU	LUCCA
57		224	freddanello	LU	LUCCA
58		159	freddanello	LU	LUCCA
59		394	freddanello	LU	LUCCA
60		263	freddanello	LU	LUCCA
61		590	freddanello	LU	LUCCA
62	RIO COTANI	128	freddanello	LU	LUCCA
63		657	freddanello	LU	LUCCA
64		340	freddanello	LU	LUCCA
65	RIO DEL COTANI	690	freddanello	LU	LUCCA
66	FOSSO FREDDANELLO	2305	freddanello	LU	LUCCA
67	RIO DEL COTANI	65	freddanello	LU	LUCCA
68	Canale Lorenzaccio o di Corte Bello	428	freddanello	LU	LUCCA
69		284	freddanello	LU	LUCCA
70		72	freddanello	LU	LUCCA
71		382	freddanello	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
72		582	freddanello	LU	LUCCA
73		111	freddanello	LU	LUCCA
74		266	freddanello	LU	LUCCA
75	CANALE PISTELLI	1544	freddanello	LU	LUCCA
76	Affi Rio Topo	454	freddanello	LU	LUCCA
77		259	freddanello	LU	LUCCA
78	RIO DI RIBONGI	825	freddana_basso	LU	LUCCA
79	RIO DI RIBONGI	2658	freddana_basso	LU	LUCCA
80	FOSSO DETTO DEI CAMBOGI	97	freddana_basso	LU	LUCCA
81		1033	freddana_basso	LU	LUCCA
82		637	freddana_basso	LU	LUCCA
83		401	freddana_basso	LU	LUCCA
84		386	freddana_basso	LU	LUCCA
85		736	freddana_basso	LU	LUCCA
86		105	freddana_basso	LU	LUCCA
87	SOLCO DETTO ALBATRETO	1422	freddana_basso	LU	LUCCA
88		358	freddana_basso	LU	LUCCA
89	RIO DEL BOSCONI	655	freddana_basso	LU	LUCCA
90	RIO DELLE BRUCIATE	997	freddana_basso	LU	LUCCA
91	RIO DELLE BATTAGLINE	575	freddana_basso	LU	LUCCA
92		410	freddana_basso	LU	LUCCA
93	RIO DEL METATACCIO	556	freddana_basso	LU	LUCCA
94		480	freddana_basso	LU	LUCCA
95		297	freddana_basso	LU	LUCCA
96		135	freddana_basso	LU	LUCCA
97		20	freddana_basso	LU	LUCCA
98		39	freddana_basso	LU	LUCCA
99		14	freddana_basso	LU	LUCCA
100		188	freddana_basso	LU	LUCCA
101		187	freddana_basso	LU	LUCCA
102		1288	freddana_basso	LU	LUCCA
103		486	freddana_basso	LU	LUCCA
104		452	freddana_basso	LU	LUCCA
105		191	freddana_basso	LU	LUCCA
106		16	freddana_basso	LU	LUCCA
107		14	freddana_basso	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
108		278	freddana_basso	LU	LUCCA
109		1343	freddana_basso	LU	LUCCA
110		1096	freddana_basso	LU	LUCCA
111	CANALE DETTO ARSINA	49	freddana_basso	LU	LUCCA
112		423	freddana_basso	LU	LUCCA
113		669	freddana_basso	LU	LUCCA
114	RIO DI RIBONGI	118	freddana_basso	LU	LUCCA
115		587	freddana_basso	LU	LUCCA
116	FOSSO DETTO DEI CAMBOGI	2007	freddana_basso	LU	LUCCA
117		467	freddana_basso	LU	LUCCA
118		332	freddana_basso	LU	LUCCA
119		374	freddana_basso	LU	LUCCA
120		235	freddana_basso	LU	LUCCA
121		580	freddana_basso	LU	LUCCA
122	SOLCO DETTO FONTANACCIO	1277	freddana_basso	LU	LUCCA
123	CANALE DI BURICCHIO	1483	freddana_basso	LU	LUCCA
124	TORRENTE FREDDANA	2	freddana_basso	LU	LUCCA
125	CANALE DI BURICCHIO	182	freddana_basso	LU	LUCCA
126		20	freddana_basso	LU	LUCCA
127		22	freddana_basso	LU	LUCCA
128	RIO DEI BOSCACCI (2)	880	freddana_basso	LU	LUCCA
129	TORRENTE VINCIOLA	0	freddana_basso	LU	LUCCA
130	SOLCO DETTO CANALE DI CERRETO	170	freddana_basso	LU	LUCCA
131	SOLCO DETTO CANALE DI CERRETO	104	freddana_basso	LU	LUCCA
132	SOLCO DETTO CANALE DI CERRETO	1376	freddana_basso	LU	LUCCA
133	SOLCO DETTO DELLA FOCE	1040	freddana_basso	LU	LUCCA
134	SOLCO DETTO CANALE DI CERRETO	745	freddana_basso	LU	LUCCA
135	SOLCO DETTO DEL FOSSONE	1105	freddana_basso	LU	LUCCA
136		476	freddana_basso	LU	PESCAGLIA
137		848	freddana_basso	LU	PESCAGLIA
138	RIO DELLA MANDRIA (2)	1126	freddana_basso	LU	PESCAGLIA
139	RIO DELLA MANDRIA (2)	1087	freddana_basso	LU	LUCCA
140	CANALE DETTO ARSINA	478	arsina	LU	LUCCA
141	CANALE DETTO ARSINA	136	arsina	LU	LUCCA
142		709	arsina	LU	LUCCA
143		133	arsina	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
144	CANALE DETTO ARSINA	483	arsina	LU	LUCCA
145	CANALE DETTO ARSINA	448	arsina	LU	LUCCA
146		832	arsina	LU	LUCCA
147	SOLCO DETTO DELLA MAULINA	986	arsina	LU	LUCCA
148	CANALE DETTO ARSINA	1444	arsina	LU	LUCCA
149		2155	arsina	LU	LUCCA
150		786	cascina	LU	LUCCA
151		2019	cascina	LU	LUCCA
152		1119	cascina	LU	LUCCA
153		1292	cascina	LU	LUCCA
154		816	cascina	LU	LUCCA
155	RIO CASCINA	338	cascina	LU	LUCCA
156	RIO DELLA MARTINA	704	cascina	LU	LUCCA
157		1925	cascina	LU	LUCCA
158		1030	cascina	LU	LUCCA
159	RIO CASCINA	1215	cascina	LU	LUCCA
160		1064	cascina	LU	LUCCA
161	FOSSO LA DUCAIA	1163	la_ducaia	LU	LUCCA
162	FOSSO LA DUCAIA	1785	la_ducaia	LU	LUCCA
163	FOSSO DI CASALE (5)	2552	la_ducaia	LU	LUCCA
164	RIO DI SPICCIANO	788	freddana_medio	LU	LUCCA
165	RIO DELLA LECCIAIA	801	freddana_medio	LU	LUCCA
166	SOLCO DEI COLLI	1193	freddana_medio	LU	CAMAIORE
167	SOLCO DEI COLLI	603	freddana_medio	LU	CAMAIORE
168	FOSSO DI BOZZONI	892	freddana_medio	LU	CAMAIORE
169	RIO DELLA CASELLA	396	freddana_medio	LU	LUCCA
170	RIO DEI CERRI	876	freddana_medio	LU	LUCCA
171	RIO DELLA LECCIAIA	669	freddana_medio	LU	LUCCA
172	RIO DI SOTTO BURATTO	429	freddana_medio	LU	LUCCA
173	RIO DELLA BOTTIGLIA	801	freddana_medio	LU	LUCCA
174	RIO DEI CERRI	404	freddana_medio	LU	LUCCA
175		179	freddana_medio	LU	LUCCA
176		444	freddana_medio	LU	LUCCA
177		242	freddana_medio	LU	LUCCA
178		8	freddana_medio	LU	LUCCA
179	SOLCO DELLA POLLA DEL GATTO	6	freddana_medio	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
180	SOLCO DEI COLLI	13	freddana_medio	LU	LUCCA
181		777	freddana_medio	LU	PESCAGLIA
182	SOLCO DEI COLLI	1703	freddana_medio	LU	PESCAGLIA
183	SCOLO DI CAPACCHI	6	freddana_medio	LU	LUCCA
184		37	freddana_medio	LU	LUCCA
185		824	freddana_medio	LU	PESCAGLIA
186	SOLCO DELLA POLLA DEL GATTO	1362	freddana_medio	LU	PESCAGLIA
187	SCOLO DI CAPACCHI	2134	freddana_medio	LU	PESCAGLIA
188	SOLCO DELLE GRANATE	624	freddana_alto	LU	CAMAIORE
189	SOLCO DI RENIPOLI	727	freddana_alto	LU	MASSAROSA
190	SOLCO DI CASTELLO	540	freddana_alto	LU	CAMAIORE
191	RIO DELLA PRESA	1360	freddana_alto	LU	MASSAROSA
192	RIO DI SORBOLI	1176	freddana_alto	LU	MASSAROSA
193	SOLCO DI RENIPOLI	485	freddana_alto	LU	CAMAIORE
194		571	freddana_alto	LU	MASSAROSA
195	SOLCO BRUSCO	524	freddana_alto	LU	CAMAIORE
196	SOLCO DELLE GRANATE	274	freddana_alto	LU	CAMAIORE
197	RIO DELLA TANA (3)	16	freddana_alto	LU	CAMAIORE
198		653	freddana_alto	LU	MASSAROSA
199	RIO DELLA TANA (3)	592	freddana_alto	LU	MASSAROSA
200	SOLCO BRUSCO	110	freddana_alto	LU	CAMAIORE
201	SOLCO BRUSCO	9	freddana_alto	LU	MASSAROSA
202		37	freddana_alto	LU	CAMAIORE
203	RIO DELLA PRESA	345	freddana_alto	LU	MASSAROSA
204		374	freddana_alto	LU	MASSAROSA
205	SOLCO DI RENIPOLI	463	freddana_alto	LU	MASSAROSA
206	SOLCO DI RENIPOLI	340	freddana_alto	LU	CAMAIORE
207		289	freddana_alto	LU	CAMAIORE
208	SOLCO DELLE BOZZE CALDE	5	freddana_alto	LU	MASSAROSA
209	TORRENTE FREDDANA	11	freddana_alto	LU	MASSAROSA
210	RIO DELL'ACQUA	915	freddana_alto	LU	MASSAROSA
211		478	freddana_alto	LU	MASSAROSA
212	RIO DELLA PRESA	9	freddana_alto	LU	CAMAIORE
213	RIO DI GIUNCAGLIA	641	freddana_alto	LU	LUCCA
214	SOLCO DEL POLLINO	526	freddana_alto	LU	LUCCA
215		553	freddana_alto	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
216	RIO DELLA VENA	613	freddana_alto	LU	LUCCA
217	FOSSO DELLA CASACCIA (4)	25	freddana_alto	LU	LUCCA
218	FOSSO DEL BRUSCO	28	freddana_alto	LU	LUCCA
219	FOSSO DEL BRUSCO	663	freddana_alto	LU	CAMAIORE
220	FOSSO DELLA CASACCIA (4)	1182	freddana_alto	LU	CAMAIORE
221		618	freddana_alto	LU	MASSAROSA
222	SOLCO DELLE BOZZE CALDE	584	freddana_alto	LU	CAMAIORE
223	TORRENTE FREDDANA	2251	freddana_alto	LU	MASSAROSA
224	TORRENTE FREDDANA	656	freddana_alto	LU	CAMAIORE
225	RIO DI CIAMPINO	621	freddana_alto	LU	CAMAIORE
226	RIO DI PIAN DA RIO	14	freddana_alto	LU	MASSAROSA
227		808	freddana_alto	LU	CAMAIORE
228	RIO CAMPACCI	24	freddana_alto	LU	MASSAROSA
229		437	freddana_alto	LU	CAMAIORE
230	SOLCO DI CAMPITA	11	freddana_alto	LU	CAMAIORE
231	SOLCO DI CAMPITA	1160	freddana_alto	LU	LUCCA
232	RIO DI CAPRAIO	766	freddana_alto	LU	CAMAIORE
233	FOSSO DI SAN LORENZO (4)	25	freddana_alto	LU	LUCCA
234	FOSSO DI SAN LORENZO (4)	1939	freddana_alto	LU	CAMAIORE
235	RIO DI SOSTECCHIO	2000	freddana_alto	LU	CAMAIORE
236	FOSSO DI VALFONTI	560	freddana_alto	LU	CAMAIORE
237	FOSSO DEI FORCONI (7)	249	freddana_alto	LU	CAMAIORE
238	RIO DELLA BORELLINA	2	freddana_alto	LU	MASSAROSA
239	SOLCO DELLE GUIDOLINE	672	freddana_alto	LU	CAMAIORE
240	RIO CAMPACCI	387	freddana_alto	LU	CAMAIORE
241	RIO DELLA BORELLINA	581	freddana_alto	LU	CAMAIORE
242	SOLCO DELLE CERRETE (2)	892	freddana_alto	LU	CAMAIORE
243		693	freddana_alto	LU	CAMAIORE
244	RIO DELL'ACQUERELLA	790	freddana_alto	LU	CAMAIORE
245	RIO DEL PURGATORIO	1093	freddana_alto	LU	CAMAIORE
246	SOLCO DELLE GUIDOLINE	935	freddana_alto	LU	CAMAIORE
247	RIO DI PIAN DA RIO	2284	freddana_alto	LU	CAMAIORE
248	FOSSO DI PUOSI	967	freddana_alto	LU	CAMAIORE
249	FOSSO DELLA SPONDA	921	freddana_alto	LU	CAMAIORE
250	RIO DI PIAN DA RIO	184	freddana_alto	LU	CAMAIORE
251	FOSSO DELLA SASSETTA	425	freddana_alto	LU	CAMAIORE

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
252	FOSSO DEL PRATALINO	2691	freddana_alto	LU	CAMAIORE
253	FOSSO DEI CANALI	1131	freddana_alto	LU	CAMAIORE
254	FOSSO DI FABBRENTI	739	freddana_alto	LU	CAMAIORE
255	FOSSO DEL PRATALINO	1321	freddana_alto	LU	CAMAIORE
256		390	freddana_alto	LU	LUCCA
257	TORRENTE FREDDANA	211	freddana_alto	LU	LUCCA
258	TORRENTE FREDDANA	453	freddana_alto	LU	CAMAIORE
259	TORRENTE FREDDANA	211	freddana_alto	LU	LUCCA
260	TORRENTE FREDDANA	69	freddana_alto	LU	CAMAIORE
261	FOSSO DEL PRATALINO	346	freddana_alto	LU	CAMAIORE
262	SOLCO DELL'ACQUA GELATA	1637	vinciola	LU	PESCAGLIA
263	TORRENTE FREDDANA	2	vinciola	LU	LUCCA
264	TORRENTE VINCIOLA	24	vinciola	LU	LUCCA
265	TORRENTE VINCIOLA	379	vinciola	LU	PESCAGLIA
266	TORRENTE VINCIOLA	162	vinciola	LU	PESCAGLIA
267	TORRENTE VINCIOLA	41	vinciola	LU	PESCAGLIA
268	SOLCO DEL PINO	949	vinciola	LU	PESCAGLIA
269	SOLCO DI SAN MARTINO	1289	vinciola	LU	PESCAGLIA
270	SOLCO DI RIANCA	652	vinciola	LU	PESCAGLIA
271	SOLCO DI TORRACCIA	728	vinciola	LU	PESCAGLIA
272	TORRENTE VINCIOLA	3040	vinciola	LU	PESCAGLIA
273	SOLCO DELLA COSTA	667	vinciola	LU	PESCAGLIA
274	SOLCO DI MAIOLI	302	vinciola	LU	PESCAGLIA
275	SOLCO DELLE CERRETE	1029	vinciola	LU	PESCAGLIA
276	SOLCO DI SAN MARTINO	428	vinciola	LU	PESCAGLIA
277	SOLCO DI TORCIGLIANO	1413	vinciola	LU	PESCAGLIA
278	SOLCO DI MAIOLI	944	vinciola	LU	PESCAGLIA
279	SOLCO DI POZZORI	1569	vinciola	LU	PESCAGLIA
280	TORRENTE VINCIOLA	1278	vinciola	LU	PESCAGLIA
281	SOLCO DELLE CAMPITELLE	660	rivangaio	LU	LUCCA
282	SOLCO DI FALLONI	130	rivangaio	LU	LUCCA
283	SOLCO DEL PANTANO	1473	rivangaio	LU	LUCCA
284	RIO DI CARPINETA	649	rivangaio	LU	LUCCA
285	RIO DELLE PRADA	225	rivangaio	LU	LUCCA
286	RIO DELLE PRADA	335	rivangaio	LU	LUCCA
287	SOLCO DEL PRATACCIO	683	rivangaio	LU	BORGO A MOZZANO

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
288	RIO DELLE PRADA	26	rivangaio	LU	BORGO A MOZZANO
289	SOLCO DI RIVANGAIO	1702	rivangaio	LU	LUCCA
290	SOLCO DI RIVANGAIO	1528	rivangaio	LU	BORGO A MOZZANO
291	SOLCO DI FALLONI	560	rivangaio	LU	LUCCA
292	SOLCO DELLA MARGHERITA	873	rivangaio	LU	LUCCA
293	SOLCO DI RIVANGAIO	1091	rivangaio	LU	LUCCA
294	RIO DI COSTA	1104	rivangaio	LU	BORGO A MOZZANO
295	SOLCO DELLE LAME	460	rivangaio	LU	BORGO A MOZZANO
296	RIO DI COSTA	505	rivangaio	LU	BORGO A MOZZANO
297		11	fraga	LU	CAPANNORI
298		27	fraga	LU	CAPANNORI
299		515	fraga	LU	LUCCA
300		208	fraga	LU	LUCCA
301		129	fraga	LU	LUCCA
302		183	fraga	LU	LUCCA
303		351	fraga	LU	LUCCA
304		158	fraga	LU	CAPANNORI
305		343	fraga	LU	CAPANNORI
306		246	fraga	LU	LUCCA
307	SOLCO DEL CANAPALE	716	fraga	LU	CAPANNORI
308		671	fraga	LU	CAPANNORI
309	SOLCO DELLA LEZZA	698	fraga	LU	CAPANNORI
310	SOLCO DEL MORO	491	fraga	LU	CAPANNORI
311	SOLCO DELL'AFFRICO	736	fraga	LU	CAPANNORI
312		271	fraga	LU	CAPANNORI
313	SOLCO DI CERAGIOLO	621	fraga	LU	CAPANNORI
314	SOLCO DI ULIVOLI	483	fraga	LU	CAPANNORI
315	SOLCO DELL'AFFRICO	445	fraga	LU	CAPANNORI
316	SOLCO DELLA ROCCHETTA	506	fraga	LU	CAPANNORI
317	SOLCO DEL MORO	1399	fraga	LU	CAPANNORI
318	SOLCO DELLA LEZZA	883	fraga	LU	CAPANNORI
319	RIO DEL PINO (2)	1539	fraga	LU	CAPANNORI
320	TORRENTE FRAGA	270	fraga	LU	CAPANNORI
321	SOLCO DEI COSTONI	379	fraga	LU	CAPANNORI
322	FOSSO DEL SOLCACCIO (2)	566	vinchiana	LU	LUCCA
323	SOLCO RICANAIO	1041	vinchiana	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
324	SOLCO DI COL DI CASTELLO	1119	vinchiana	LU	LUCCA
325	SOLCO DELLE PANTINE	985	vinchiana	LU	LUCCA
326	SOLCO DEGLI SCEPONI	324	vinchiana	LU	LUCCA
327	SOLCO DELLE PIOGGE	450	vinchiana	LU	LUCCA
328	SOLCO DELLE PIOGGE	644	vinchiana	LU	LUCCA
329	RIO DI ROVIANO	935	vinchiana	LU	LUCCA
330	SOLCO SOLCHETTORINO	341	vinchiana	LU	LUCCA
331	SOLCO DI CAMPORSALI	683	vinchiana	LU	LUCCA
332	SOLCO DELLA POLLA (4)	344	vinchiana	LU	LUCCA
333	TORRENTE VINCHIANA	3018	vinchiana	LU	LUCCA
334	SOLCO DI BUTI	726	vinchiana	LU	LUCCA
335	RIO DELLA SASSETINA	939	vinchiana	LU	LUCCA
336	SOLCO LA LEZZA	633	vinchiana	LU	LUCCA
337	SOLCO RICANAIO	902	vinchiana	LU	LUCCA
338	SOLCO DI VALLI	878	vinchiana	LU	LUCCA
339	SOLCO DI MOZZANESE	1247	vinchiana	LU	LUCCA
340	SOLCO DI MOZZANESE	128	vinchiana	LU	CAPANNORI
341	SOLCO DI LICI	610	vinchiana	LU	LUCCA
342	SOLCO DEL LATO	443	vinchiana	LU	LUCCA
343	SOLCO DELLE SASSETE	1041	vinchiana	LU	LUCCA
344	SOLCO DEL PIAGGIONE	648	vinchiana	LU	LUCCA
345	SOLCO DEL LATO	560	vinchiana	LU	LUCCA
346		1874	vinchiana	LU	LUCCA
347	SOLCO DI LICI	447	vinchiana	LU	LUCCA
348	SOLCO DEL MALPASSO (2)	476	vinchiana	LU	LUCCA
349	SOLCO FONTANELLA	563	vinchiana	LU	LUCCA
350	Rio La Dogaia	24	contesora	LU	LUCCA
351		134	contesora	LU	LUCCA
352	L'Obarco	1714	contesora	LU	LUCCA
353	Alla Giuliana	237	contesora	LU	LUCCA
354	Affl sx al l'Obarco	1014	contesora	LU	LUCCA
355	Menchino	251	contesora	LU	LUCCA
356		267	contesora	LU	LUCCA
357	RIO DI OSPEDALETTO	455	contesora	LU	LUCCA
358	SOLCO DEL MULINACCIO	713	contesora	LU	LUCCA
359	RIO DEI SOLCHI	423	contesora	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
360	RIO CANALACCIO	596	contesora	LU	LUCCA
361		339	contesora	LU	LUCCA
362	RIO DEL CANALALACCIO	519	contesora	LU	LUCCA
363		318	contesora	LU	LUCCA
364		227	contesora	LU	LUCCA
365		249	contesora	LU	LUCCA
366		271	contesora	LU	LUCCA
367		132	contesora	LU	LUCCA
368		74	contesora	LU	LUCCA
369		115	contesora	LU	LUCCA
370	FOSSO DI VALLEMORE	834	contesora	LU	LUCCA
371		65	contesora	LU	LUCCA
372		33	contesora	LU	CAMAIORE
373		2	contesora	LU	CAMAIORE
374		131	contesora	LU	LUCCA
375		478	contesora	LU	LUCCA
376	FOSSO DI CROCI	34	contesora	LU	LUCCA
377		833	contesora	LU	CAMAIORE
378		105	contesora	LU	CAMAIORE
379	FOSSO DI CROCI	620	contesora	LU	CAMAIORE
380	FOSSO DI VALLEMORE	192	contesora	LU	CAMAIORE
381	FOSSO DELLA LUPACA	540	contesora	LU	LUCCA
382		1437	contesora	LU	CAMAIORE
383	RIO DI GIANNI	178	contesora	LU	CAMAIORE
384		80	contesora	LU	LUCCA
385		787	contesora	LU	CAMAIORE
386	SOLCO DI CASTAGNE	761	contesora	LU	CAMAIORE
387	SOLCO DI FONTANELLA	896	contesora	LU	CAMAIORE
388		228	contesora	LU	LUCCA
389	RIO DI CASAGGIANO	654	contesora	LU	LUCCA
390	RIO DEL MONTE (2)	576	contesora	LU	LUCCA
391	RIO DI BABBANO	710	contesora	LU	LUCCA
392	RIO VERGOGLIONE	933	contesora	LU	LUCCA
393	RIO DEL GINESTRETO	954	contesora	LU	LUCCA
394		429	contesora	LU	LUCCA
395	RIO DI BABBANO	458	contesora	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
396		142	contesora	LU	LUCCA
397		372	contesora	LU	LUCCA
398		264	contesora	LU	CAMAIORE
399	FOSSO ELLERA (2)	905	contesora	LU	CAMAIORE
400		727	contesora	LU	CAMAIORE
401		66	contesora	LU	CAMAIORE
402		543	contesora	LU	CAMAIORE
403	Fosso a Macchi	503	contesora	LU	LUCCA
404		318	contesora	LU	LUCCA
405		218	contesora	LU	LUCCA
406		293	contesora	LU	LUCCA
407	RIO DEL PARDINI	959	contesora	LU	LUCCA
408		433	contesora	LU	LUCCA
409	RIO DEL PARDINI	520	contesora	LU	LUCCA
410		770	contesora	LU	LUCCA
411	RIO DEL FONTANACCIO	928	contesora	LU	LUCCA
412		394	contesora	LU	LUCCA
413		585	contesora	LU	LUCCA
414	RIO DEL CANALALACCIO	749	contesora	LU	LUCCA
415	RIO DELL'ANGELONI	495	contesora	LU	LUCCA
416	RIO DI LUPINAGLIA	445	contesora	LU	LUCCA
417		451	contesora	LU	LUCCA
418	RIO DELL'ANGELONI	653	contesora	LU	LUCCA
419	RIO DI CASAGGIANO	378	contesora	LU	LUCCA
420		376	contesora	LU	LUCCA
421	RIO DI GIANNI	681	contesora	LU	LUCCA
422	Fosso localit� Belvedere	549	certosa	LU	LUCCA
423		593	certosa	LU	LUCCA
424	TORRENTE CONTESORA	0	certosa	LU	LUCCA
425	Fosso scuole medie	134	certosa	LU	LUCCA
426	Fosso Campo Sportivo	94	certosa	LU	LUCCA
427		670	certosa	LU	LUCCA
428		395	certosa	LU	LUCCA
429		1292	certosa	LU	LUCCA
430		272	certosa	LU	LUCCA
431		707	certosa	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
432		40	certosa	LU	LUCCA
433		57	certosa	LU	LUCCA
434		123	certosa	LU	LUCCA
435		359	certosa	LU	LUCCA
436		930	certosa	LU	LUCCA
437	RIO DELLA CERTOSA	511	certosa	LU	LUCCA
438		460	certosa	LU	LUCCA
439	FOSSO DEI MORTI (4)	544	certosa	LU	LUCCA
440	FOSSO DEL PRUNACCI	578	certosa	LU	LUCCA
441	FOSSO DI VALLELUNGA (2)	774	certosa	LU	LUCCA
442	FOSSO DI FRANCESCHINO	386	certosa	LU	LUCCA
443		98	certosa	LU	LUCCA
444		368	certosa	LU	LUCCA
445	RIO DELLA LAMA (2)	679	certosa	LU	LUCCA
446		132	certosa	LU	LUCCA
447		56	certosa	LU	LUCCA
448		278	certosa	LU	LUCCA
449		364	certosa	LU	LUCCA
450		81	certosa	LU	LUCCA
451		275	certosa	LU	LUCCA
452		447	certosa	LU	LUCCA
453		892	certosa	LU	LUCCA
454		469	certosa	LU	LUCCA
455	RIO DELLA LAMA (2)	181	certosa	LU	LUCCA
456	SOLCO DEL MALPASSO	752	certosa	LU	LUCCA
457		148	certosa	LU	LUCCA
458	FOSSO DI FRANCESCHINO	642	certosa	LU	LUCCA
459		25	certosa	LU	LUCCA
460		56	certosa	LU	LUCCA
461		635	certosa	LU	LUCCA
462	RIO DELLA FORNACE (3)	1807	certosa	LU	LUCCA
463		1216	canabbia	LU	LUCCA
464		169	canabbia	LU	LUCCA
465	FOSSO LE GAVINE	1717	canabbia	LU	LUCCA
466		289	canabbia	LU	LUCCA
467		1205	canabbia	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
468		195	canabbia	LU	LUCCA
469		479	canabbia	LU	LUCCA
470		95	canabbia	LU	LUCCA
471		549	canabbia	LU	LUCCA
472	Fosso localit� Belvedere	232	canabbia	LU	LUCCA
473		416	canabbia	LU	LUCCA
474		113	canabbia	LU	LUCCA
475		19	canabbia	LU	LUCCA
476		443	canabbia	LU	LUCCA
477	Fosso località Belvedere	143	canabbia	LU	LUCCA
478		217	canabbia	LU	LUCCA
479	Fosso scuole medie	220	canabbia	LU	LUCCA
480	Rio Goretta	1127	canabbia	LU	LUCCA
481	RIO GORETTA	83	canabbia	LU	LUCCA
482		92	canabbia	LU	LUCCA
483	Fosso Campo Sportivo	222	canabbia	LU	LUCCA
484		1132	canabbia	LU	LUCCA
485	FOSSO DEL FONDACCIO (3)	10	canabbia	LU	MASSAROSA
486	FOSSO DELLA GIAMMARTINA	339	canabbia	LU	LUCCA
487		393	canabbia	LU	LUCCA
488	FOSSO DEL FONDACCIO (3)	409	canabbia	LU	LUCCA
489	FOSSO LE GAVINE	165	canabbia	LU	LUCCA
490		190	canabbia	LU	LUCCA
491	RIO DEL FONDACCIO	227	canabbia	LU	LUCCA
492		229	canabbia	LU	LUCCA
493	FOSSO DEI BOSCHETTI (2)	714	canabbia	LU	LUCCA
494		112	canabbia	LU	LUCCA
495		57	canabbia	LU	LUCCA
496		164	canabbia	LU	LUCCA
497	SOLCO DELLE CANALE	459	canabbia	LU	LUCCA
498		415	canabbia	LU	LUCCA
499	RIO DELLA SELVARELLA	689	canabbia	LU	LUCCA
500	FOSSO DEL FONTANACCI	790	canabbia	LU	MASSAROSA
501	FOSSO DEL FONTANACCI	814	canabbia	LU	LUCCA
502	SOLCO DELLE CANALE	1277	canabbia	LU	LUCCA
503	Fosso di Corte Pardi	732	gavine	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
504	Fosso La Gora	2069	gavine	LU	LUCCA
505	Fosso via della Chiusa	1202	gavine	LU	LUCCA
506	Affl Dogaia in Corte Ghigna	211	gavine	LU	LUCCA
507	Rio La Dogaia	1040	gavine	LU	LUCCA
508	Rio Di Nozzano	812	gavine	LU	LUCCA
509	Dogaiola di Castiglioncello	577	gavine	LU	LUCCA
510	Affl Dogaia in Fiume Vecchio	176	gavine	LU	LUCCA
511		334	gavine	LU	LUCCA
512	Fosso di via Carraia	797	gavine	LU	LUCCA
513	Affl Dogaia in Nozzano	84	gavine	LU	LUCCA
514	Affl Dogaia in Nozzano	510	gavine	LU	LUCCA
515		143	gavine	LU	LUCCA
516	Affl Dogaia in Falaschi	133	gavine	LU	LUCCA
517		264	gavine	LU	LUCCA
518		149	gavine	LU	LUCCA
519		88	gavine	LU	LUCCA
520	FOSSO DELLE MURACCE	215	gavine	LU	LUCCA
521		154	gavine	LU	LUCCA
522		191	gavine	LU	LUCCA
523	FOSSO DELLE GAVINE	333	gavine	LU	LUCCA
524		76	gavine	LU	LUCCA
525		121	gavine	LU	LUCCA
526		201	gavine	LU	LUCCA
527		130	gavine	LU	LUCCA
528		257	gavine	LU	LUCCA
529		216	gavine	LU	LUCCA
530		202	gavine	LU	LUCCA
531	FOSSO DELLE GAVINE	1609	gavine	LU	LUCCA
532		1161	gavine	LU	LUCCA
533		405	gavine	LU	LUCCA
534		143	gavine	LU	LUCCA
535		95	gavine	LU	LUCCA
536		126	gavine	LU	LUCCA
537		136	gavine	LU	LUCCA
538		138	gavine	LU	LUCCA
539	Rio di Cstiglioncello	98	gavine	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
540		146	gavine	LU	LUCCA
541		455	gavine	LU	LUCCA
542	Rio di Castiglioncello	162	gavine	LU	LUCCA
543		170	gavine	LU	LUCCA
544	FOSSO DELLE MURACCE	190	gavine	LU	LUCCA
545		663	gavine	LU	LUCCA
546	RIO DI CASTIGLIONCELLO	158	gavine	LU	LUCCA
547	RIO DI CASTIGLIONCELLO	805	gavine	LU	LUCCA
548		108	gavine	LU	LUCCA
549		139	gavine	LU	LUCCA
550		139	gavine	LU	LUCCA
551	RIO DI BATANO	743	gavine	LU	LUCCA
552		166	gavine	LU	LUCCA
553		205	gavine	LU	LUCCA
554		530	gavine	LU	LUCCA
555		312	gavine	LU	LUCCA
556		366	gavine	LU	LUCCA
557	RIO DI BATANO	509	gavine	LU	LUCCA
558	SOLCO DI NERTOLA	1192	gavine	LU	LUCCA
559		361	gavine	LU	LUCCA
560		454	gavine	LU	LUCCA
561	FOSSO DEL COL DEI PINI	178	gavine	LU	LUCCA
562	SOLCO DI NERTOLA	323	gavine	LU	LUCCA
563	FOSSO DEI CERACCI	350	gavine	LU	LUCCA
564		67	gavine	LU	LUCCA
565		412	gavine	LU	LUCCA
566		367	gavine	LU	LUCCA
567		143	gavine	LU	LUCCA
568		202	gavine	LU	LUCCA
569		517	gavine	LU	LUCCA
570	SOLCO DI NERTOLA	297	gavine	LU	LUCCA
571		94	gavine	LU	LUCCA
572		99	gavine	LU	LUCCA
573		278	gavine	LU	LUCCA
574		438	gavine	LU	LUCCA
575		771	gavine	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
576	Rio dei Ciucchi	1310	gavine	LU	LUCCA
577		247	gavine	LU	LUCCA
578		516	gavine	LU	LUCCA
579		743	gavine	LU	LUCCA
580		144	gavine	LU	LUCCA
581		119	gavine	LU	LUCCA
582		125	gavine	LU	LUCCA
583		348	gavine	LU	LUCCA
584	FOSSO DELLA SANZA	736	gavine	LU	LUCCA
585		1374	gavine	LU	LUCCA
586	FOSSO DELLA SANZA	384	gavine	LU	MASSAROSA
587		208	gavine	LU	MASSAROSA
588		2	gavine	LU	MASSAROSA
589		166	gavine	LU	MASSAROSA
590		157	gavine	LU	MASSAROSA
591		21	gavine	LU	MASSAROSA
592		8	gavine	LU	MASSAROSA
593	FOSSO DEL COL DEI PINI	205	gavine	LU	MASSAROSA
594	FOSSO DEI CERACCI	268	gavine	LU	MASSAROSA
595		239	gavine	LU	LUCCA
596		10	gavine	LU	MASSAROSA
597	FOSSO DEI CERACCI	33	gavine	LU	MASSAROSA
598	FOSSO DEI CERACCI	205	gavine	LU	LUCCA
599		422	gavine	LU	MASSAROSA
600	FOSSO DEL CASTAGNACCIO	794	gavine	LU	MASSAROSA
601	FOSSO DEL COL DEI PINI	713	gavine	LU	MASSAROSA
602		116	gavine	LU	MASSAROSA
603	FOSSO DELLA SANZA	89	gavine	LU	MASSAROSA
604		226	gavine	LU	MASSAROSA
605	Rio di San Pantaleone	2252	guappero	LU	LUCCA
606	Rio di San Pantaleone	2251	guappero	LU	LUCCA
607	Rio Guapperino	1927	guappero	LU	LUCCA
608	RIO DELLA BANDITA (4)	1356	guappero	LU	LUCCA
609	RIO DELLA MACINA	407	guappero	LU	LUCCA
610	RIO GUAPPERO	1249	guappero	LU	LUCCA
611	RIO DEL MULINO	734	guappero	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
612	FOSSO DI PENNA	3444	guappero	LU	LUCCA
613	Rio di Bulano	2635	guappero	LU	LUCCA
614	Rio di Bulano	45	guappero	PI	SAN GIULIANO TERME
615	RIO DELLE CAVALLAIE	719	guappero	LU	LUCCA
616	RIO DEL RUMITO	381	guappero	LU	LUCCA
617	RIO DEL RUMITO	820	guappero	LU	LUCCA
618	RIO DI SAN PANTALEONE	1232	guappero	LU	LUCCA
619	RIO DI PIANETTORI	470	guappero	LU	LUCCA
620	RIO DI PIANETTORI	1497	guappero	LU	CAPANNORI
621	RIO DEL MULINO	692	guappero	LU	LUCCA
622	RIO DELLA BOTTE	996	guappero	LU	LUCCA
623	RIO DELL'ACQUA PUZZA	665	guappero	LU	CAPANNORI
624	RIO DI PIAGGINA	1325	guappero	LU	LUCCA
625	RIO VIGNALE	676	guappero	LU	LUCCA
626	RIO VIGNALE	419	guappero	LU	LUCCA
627	RIO VORNO	3	guappero	LU	LUCCA
628	FOSSO DEI FRATI (3)	1457	guappero	LU	LUCCA
629	SOLCO DELLA POLLA (3)	1547	guappero	LU	LUCCA
630	SOLCO DELLA PAOLA	1352	guappero	LU	LUCCA
631	FOSSO DEL POGGIONE (6)	782	guappero	LU	LUCCA
632	SOLCO DELLA POLLICCHIA	921	guappero	LU	LUCCA
633	SOLCO DELLA POLLICCHIA	2409	guappero	LU	LUCCA
634	RIO DI FAETA (3)	651	vorno	LU	CAPANNORI
635	RIO MAESTRO DI VORNO (2)	238	vorno	LU	CAPANNORI
636	RIO DI SELVALEA	734	vorno	LU	CAPANNORI
637	RIO DEL MURIGLIONE	639	vorno	LU	CAPANNORI
638	RIO DEL MAGGIO	770	vorno	LU	CAPANNORI
639	RIO DELLA GHIACCIOLA	1117	vorno	LU	CAPANNORI
640	RIO DEL GHIACCETTO	547	vorno	LU	CAPANNORI
641	RIO DELLA ROVINATA	965	vorno	LU	CAPANNORI
642	RIO DELLA BAGGIA	873	vorno	LU	CAPANNORI
643	RIO MAESTRO DI VORNO (2)	2864	vorno	LU	CAPANNORI
644	Rio dei Molinelli	250	vorno	LU	CAPANNORI
645	RIO DETTO NARDAGLIA	956	vorno	LU	CAPANNORI
646	FOSSO DI FOSSACECA	1504	vorno	LU	CAPANNORI
647	RIO DI MONTE ZANO	1039	vorno	LU	CAPANNORI

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
648	RIO DI MONTE ZANO	352	vorno	LU	CAPANNORI
649	RIO MAESTRO DI VORNO (2)	902	vorno	LU	CAPANNORI
650	Rio di Monte Zano	1317	vorno	LU	CAPANNORI
651	Rio del Pollino	1108	vorno	LU	CAPANNORI
652	Solco detto Gavinaccio	500	vorno	LU	CAPANNORI
653	RIO DI CIABATTAIA	705	vorno	LU	CAPANNORI
654	RIO MAESTRO DI VORNO (2)	344	vorno	LU	CAPANNORI
655		264	vorno	LU	CAPANNORI
656		337	vorno	LU	CAPANNORI
657	RIO MAESTRO DI VORNO (2)	163	vorno	LU	CAPANNORI
658		489	vorno	LU	CAPANNORI
659	Rio detto Gavinaccio	704	vorno	LU	CAPANNORI
660	RIO MAESTRO DI VORNO (2)	635	vorno	LU	CAPANNORI
661	Affl da Villa Minuti	1187	vorno	LU	CAPANNORI
662	RIO MAESTRO DI VORNO (2)	102	vorno	LU	CAPANNORI
663	RIO VORNO	284	vorno	LU	CAPANNORI
664	RIO VORNO	340	vorno	LU	CAPANNORI
665	RIO VORNO	76	vorno	LU	CAPANNORI
666	RIO VORNO	283	vorno	LU	CAPANNORI
667	RIO VORNO	49	vorno	LU	CAPANNORI
668	RIO VORNO	387	vorno	LU	CAPANNORI
669	Rio Vecchio Vorno	4	vorno	LU	CAPANNORI
670	VALLONE ZANO	1682	vorno	LU	CAPANNORI
671	RIO DI CIABATTAIA	2569	vorno	LU	CAPANNORI
672	SOLCO DELLA FORNACE	603	confine_galere	LU	LUCCA
673	SOLCO DELLA COSTA (2)	682	confine_galere	LU	LUCCA
674	SOLCO DELLA FORNACE	1634	confine_galere	LU	LUCCA
675	FOSSO DELL'ACERO	1608	confine_galere	LU	LUCCA
676	Fosso del Confine	1511	confine_galere	PI	SAN GIULIANO TERME
677	Fosso del Confine	1430	confine_galere	LU	LUCCA
678	Rio di Cerasomma	2003	confine_galere	LU	LUCCA
679	FOSSO DEL CONFINE (14)	174	confine_galere	LU	LUCCA
680	FOSSO DEL CONFINE (14)	325	confine_galere	PI	SAN GIULIANO TERME
681	FOSSO DELLE GALERE	1299	confine_galere	LU	LUCCA
682	FOSSO FREDDANELLO	115	serchio	LU	LUCCA
683		455	serchio	LU	CAPANNORI

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
684		289	serchio	LU	LUCCA
685		222	serchio	LU	LUCCA
686	RIO DEL GATTO	2557	serchio	LU	LUCCA
687		1	serchio	LU	LUCCA
688		547	serchio	LU	LUCCA
689		272	serchio	LU	LUCCA
690		82	serchio	LU	LUCCA
691		1113	serchio	LU	LUCCA
692		1278	serchio	LU	LUCCA
693	SOLCO DELLA CALDA	3182	serchio	LU	LUCCA
694		1666	serchio	LU	LUCCA
695		531	serchio	LU	LUCCA
696		311	serchio	LU	LUCCA
697		520	serchio	LU	LUCCA
698		268	serchio	LU	LUCCA
699	SOLCO ULIVETTACCIO	765	serchio	LU	LUCCA
700	SOLCO DEL PUNTONE	769	serchio	LU	LUCCA
701	SOLCO DELLA CALDA (2)	585	serchio	LU	LUCCA
702	SOLCO DELLA CALDA	548	serchio	LU	LUCCA
703	SOLCO GRANDE DI PALANCAIA	677	serchio	LU	LUCCA
704	SOLCO DELL'ANGELO	917	serchio	LU	LUCCA
705	SOLCO DEL MOLINO (2)	360	serchio	LU	LUCCA
706	TORRENTE VINCIANA	8	serchio	LU	LUCCA
707	FOSSO DELL'ACERO	16	ozzeri_dx	LU	LUCCA
708	FOSSO LA DUCAIA	12	ozzeri_dx	LU	LUCCA
709	FOSSO DEL CONFINE (14)	17	ozzeri_dx	PI	SAN GIULIANO TERME
710	FOSSA MEDIA	1967	ozzeri_dx	LU	LUCCA
711	Rio Vecchio Vorno	4	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
712	Rio Vecchio Vorno	11	ozzeri_dx	LU	LUCCA
713		1139	ozzeri_dx	LU	LUCCA
714		562	ozzeri_dx	LU	LUCCA
715		1009	ozzeri_dx	LU	LUCCA
716	FOSSO DELLE GALERE	10	ozzeri_dx	LU	LUCCA
717	SAN ROCCO	1476	ozzeri_dx	LU	LUCCA
718	CANALE DETTO LA PISCILLA	792	ozzeri_dx	LU	LUCCA
719	Affi da Villa Minuti	238	ozzeri_sx	LU	CAPANNORI

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
720	<i>Rio Vecchio Vorno</i>	2312	<i>ozzeri_sx</i>	LU	CAPANNORI
721	TORRENTE FRAGA	2829	<i>fraga</i>	LU	CAPANNORI
722	RIO DI TORRE	1766	<i>freddana_basso</i>	LU	LUCCA
723	TORRENTE FREDDANA	2491	<i>freddana_alto</i>	LU	CAMAIORE
724		798	<i>contesora</i>	LU	LUCCA
725		4484	<i>certosa</i>	LU	LUCCA
726		227	<i>certosa</i>	LU	LUCCA
727	RIO DEL FONDACCIO	318	<i>canabbia</i>	LU	LUCCA
728	SOLCO DELLE CANALE	247	<i>canabbia</i>	LU	LUCCA
729	RIO DELLA SELVARELLA	513	<i>canabbia</i>	LU	LUCCA
730	RIO DELLE GORELLE	1261	<i>canabbia</i>	LU	LUCCA
731	RIO DI COSELLI	2391	<i>guappero</i>	LU	CAPANNORI
732	FOSSO DELLE GAVINE	155	<i>gavine</i>	LU	LUCCA

COMPENSORIO 12 - TERZE CATEGORIE					
ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
1	TORRENTE FREDDANA	24	freddana_alto	LU	CAMAIORE
2	TORRENTE FREDDANA	35	freddana_alto	LU	CAMAIORE
3	TORRENTE FREDDANA	114	freddana_alto	LU	CAMAIORE
4	TORRENTE FREDDANA	21	freddana_alto	LU	CAMAIORE
5	CANALE OZZERI	64	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
6	CANALE OZZERI	408	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
7	CANALE OZZERI	2	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
8	CANALE OZZERI	26	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
9	CANALE OZZERI	1058	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
10	CANALE OZZERI	45	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
11	CANALE OZZERI	22	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
12	CANALE OZZERI	599	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
13	CANALE OZZERI	55	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
14	CANALE OZZERI	20	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
15	CANALE OZZERI	40	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
16	CANALE OZZERI	167	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
17	CANALE OZZERI	49	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
18	CANALE OZZERI	535	ozzeri_dx	LU	CAPANNORI
19	RIO DI COSELLI	127	guappero	LU	CAPANNORI
20	RIO VORNO	227	vorno	LU	CAPANNORI
21	TORRENTE FRAGA	1065	fraga	LU	CAPANNORI
22	TORRENTE FRAGA	1473	serchio	LU	CAPANNORI
23	TORRENTE FRAGA	211	fraga	LU	CAPANNORI
24	TORRENTE FRAGA	45	fraga	LU	CAPANNORI
25	TORRENTE FRAGA	460	fraga	LU	CAPANNORI
26	CANALE OZZERI	19	ozzeri_dx	LU	LUCCA
27	CANALE OZZERI	9	ozzeri_dx	LU	LUCCA
28	CANALE OZZERI	35	ozzeri_dx	LU	LUCCA
29	CANALE OZZERI	6895	ozzeri_dx	LU	LUCCA
30	CANALE OZZERI	998	ozzeri_dx	LU	LUCCA
31	CANALE OZZERI	224	ozzeri_dx	LU	LUCCA
32	CANALE OZZERI	205	ozzeri_dx	LU	LUCCA
33	CANALE OZZERI	1328	ozzeri_dx	LU	LUCCA
34	CANALE OZZERI	78	ozzeri_dx	LU	LUCCA
35	CANALE OZZERI	130	ozzeri_dx	LU	LUCCA
36	CANALE OZZERI	166	ozzeri_dx	LU	LUCCA
37	CANALE OZZERI	148	ozzeri_dx	LU	LUCCA
38	CANALE OZZERI	1782	ozzeri_dx	LU	LUCCA
39	FOSSO CANABBIA	33	certosa	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
40	FOSSO CANABBIA	2866	canabbia	LU	LUCCA
41	FOSSO DELLE GAVINE	1481	gavine	LU	LUCCA
42	FOSSO DELLE GAVINE	23	gavine	LU	LUCCA
43	FOSSO DELLE GAVINE	300	gavine	LU	LUCCA
44	FOSSO DELLE GAVINE	579	gavine	PI	LUCCA
45	FOSSO LA CERCHIA	1818	la_cerchia	LU	LUCCA
46	FOSSO LA CERCHIA	114	serchio	LU	LUCCA
47	FOSSO LA CERCHIA	345	la_cerchia	LU	LUCCA
48	RIO DELLA CERTOSA	328	certosa	LU	LUCCA
49	RIO DELLA CERTOSA	1783	certosa	LU	LUCCA
50	RIO DELLA CERTOSA	884	contesora	LU	LUCCA
51	RIO DELLA CERTOSA	876	certosa	LU	LUCCA
52	RIO DELLA SELVA	120	canabbia	LU	LUCCA
53	RIO DI COSELLI	212	guappero	LU	LUCCA
54	RIO GUAPPERO	4369	guappero	LU	LUCCA
55	RIO GUAPPERO	9	ozzeri_dx	LU	LUCCA
56	RIO VORNO	190	vorno	LU	LUCCA
57	SOLCO DI NERTOLA	966	gavine	LU	LUCCA
58	TORRENTE CONTESORA	2569	contesora	LU	LUCCA
59	TORRENTE CONTESORA	2577	contesora	LU	LUCCA
60	TORRENTE FRAGA	1169	fraga	LU	LUCCA
61	TORRENTE FRAGA	50	fraga	LU	LUCCA
62	TORRENTE FRAGA	111	fraga	LU	LUCCA
63	TORRENTE FREDDANA	776	freddana_alto	LU	LUCCA
64	TORRENTE FREDDANA	42	freddana_alto	LU	LUCCA
65	TORRENTE FREDDANA	572	freddana_alto	LU	LUCCA
66	TORRENTE FREDDANA	167	freddana_alto	LU	LUCCA
67	TORRENTE FREDDANA	87	freddana_alto	LU	LUCCA
68	TORRENTE FREDDANA	7895	freddana_basso	LU	LUCCA
69	TORRENTE FREDDANA	26	serchio	LU	LUCCA
70	TORRENTE FREDDANA	688	freddana_basso	LU	LUCCA
71	TORRENTE FREDDANA	826	freddana_medio	LU	LUCCA
72	TORRENTE FREDDANA	19	vinciola	LU	LUCCA
73	TORRENTE FREDDANA	247	freddana_basso	LU	LUCCA
74	TORRENTE FREDDANA	37	serchio	LU	LUCCA
75	TORRENTE FREDDANA	151	freddana_medio	LU	LUCCA
76	TORRENTE FREDDANA	285	freddana_medio	LU	LUCCA
77	TORRENTE FREDDANA	354	freddana_medio	LU	LUCCA
78	TORRENTE FREDDANA	499	freddana_medio	LU	LUCCA
79	TORRENTE FREDDANA	2	freddana_medio	LU	LUCCA

ID	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
80	TORRENTE FREDDANA	72	freddana_basso	LU	PESCAGLIA
81	TORRENTE FREDDANA	203	freddana_medio	LU	PESCAGLIA
82	TORRENTE FREDDANA	26	freddana_medio	LU	PESCAGLIA
83	TORRENTE FREDDANA	94	freddana_medio	LU	PESCAGLIA
84	CANALE OZZERI	2824	ozzeri_dx	PI	SAN GIULIANO TERME

COMPRESORIO 13						
COD FIUME	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE	
1	CANALE DELLA NAVARECCIA	5216	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
2	CANALE DELLA NAVARECCIA	5216	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
3	FOSSO CERAGIO	1018	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
4	FOSSO CERAGIO	1198	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
5	FOSSO CERAGIO	1198	Leccio-Tazzera	LU	ALTOPASCIO	
6	FOSSO NERO	1130	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
7	FOSSO NERO	1593	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
8	FOSSO DEL MOLINO	1788	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
9	FOSSO DEL MOLINO	1788	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
10	FOSSO DEL MOLINO	2813	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
11	FOSSO RENAIO	1810	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
12	GORA DEL MOLINO	446	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
13	GORA DEL MOLINO	1654	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
14	RIO DEL VALICO GRIFOGLIETO	2554	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
15	RIO DI TASSINAIA	3624	Leccio-Tazzera	LU	ALTOPASCIO	
16	RIO LAMA	620	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
17	RIO LAMA	1400	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
18	RIO LAMA	4413	Leccio-Tazzera	LU	ALTOPASCIO	
19	RIO LAMA	620	Leccio-Tazzera	LU	ALTOPASCIO	
20	RIO SAN GALLO	343	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
21	RIO SAN GALLO	1691	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
22	RIO SAN GALLO	1691	Leccio-Tazzera	LU	ALTOPASCIO	
23	TORRENTE TAZZERA	1619	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
24	TORRENTE TAZZERA	2074	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
25	TORRENTE TAZZERA	2950	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
26		662	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
27		1706	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
28		568	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
29		269	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
30		174	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
31		313	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
32		495	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
33		350	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
34		613	Rio dei Ponticelli	LU	ALTOPASCIO	
35		579	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
36		725	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
37	FOSSO RAPECCHIO	1537	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
38		235	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
39		578	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
40		1223	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
41		682	Leccio-Tazzera	LU	ALTOPASCIO	
42		1620	Rio dei Ponticelli	LU	ALTOPASCIO	
43		1904	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
44		543	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
45		548	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
46		1000	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
47		1181	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
48		1530	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
49		1015	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
50		206	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
51		133	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
52	RIO DEL VALICO	1080	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
53	RIO DEL VALICO	1260	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
54	RIO DEL VALICO	217	Fossa Nuova	LU	ALTOPASCIO	
55	RIO DEL VALICO	217	Altopascio	LU	ALTOPASCIO	
56		866	Leccio-Tazzera	LU	ALTOPASCIO	
57		186	Leccio-Tazzera	LU	ALTOPASCIO	
58	CANALE DELLA NAVARECCIA	5216	Fossa Nuova	PI	BIENTINA	
59	CANALE DELLA NAVARECCIA	5216	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
60	CANALE DETTO ROGIO	3387	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
61	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	2838	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
62	CANALE EMISSARIO	480	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
63	CANALE EMISSARIO	1701	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
64	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	4296	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
65	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	9344	Rio Magno	PI	BIENTINA	
66	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	9344	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA	
67	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	9344	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
68	CONTROFOSSO DI SINISTRA	1163	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
69	FOSSA CINQUE DI LEVANTE	481	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
70	FOSSA DUE	1339	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
71	FOSSA NERA	7068	Fossa Nuova	PI	BIENTINA	
72	FOSSA NUOVA	1007	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA	
73	FOSSA NUOVA	1264	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA	
74	FOSSA QUATTRO	386	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
75	FOSSA TRE DI LEVANTE	354	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
76	FOSSA TRE DI LEVANTE	559	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
77	ARGINE DEL SARELLONE	1192	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
78	FOSSO ARGINE DEL SARELLONE	629	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
79	FOSSO ARGINE DEL SARELLONE	1035	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA	
80	FOSSO ARGINE DEL SARELLONE	1035	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
81	FOSSO ARGINETTO	586	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
82	FOSSO ARGINETTO	586	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA	
83	FOSSO DEL BOTRICCHIO	1033	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
84	FOSSO DELLA BIFFA	1203	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
85	FOSSO DELLA GRONDACCIA	1510	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
86	FOSSO DELLA GRONDACCIA	1053	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
87	FOSSO DELLA MALORA	2768	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
88	FOSSO DELLA PRESELLINA	932	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
89	FOSSO DELLA PRESELLINA	527	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	
90	FOSSO DELLA SCHIANTATA	1004	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA	

COD_FIUME	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
91	FOSSO DELLO STRADONE DEL TIGLIO	1117	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
92	FOSSO DI FUNGAIA	118	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
93	FOSSO DI FUNGAIA	2505	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA
94	FOSSO DI FUNGAIA	2505	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
95	FOSSO DI TULLIO	879	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
96	FOSSO EMISSARINO	2452	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
97	FOSSO MANGIOLLA	253	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
98	FOSSO UNO	381	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
99	RIO DEL PULPITINO	3020	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
100	RIO DELLA VALLE	394	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA
101	RIO DELLA VALLE	394	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
102	RIO DI TANALI	702	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
103	RIO LA VALLE DEGLI ALBERI	1638	Visona di Ruota	PI	BIENTINA
104	RIO LA VALLE DEGLI ALBERI	1638	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
105	RIO NERO	986	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
106	RIO NERO	637	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
107	RIO NERO	845	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
108	RIO NERO	925	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
109	RIO PONTICELLI	7787	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
110	RIO PONTICELLI	7787	Rio dei Ponticelli	PI	BIENTINA
111	RIO VAIANO	354	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
112	RIO VAIANO	3476	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
113	RIO VAIANO	355	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
114	RIO VAIANO	355	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
115	RIO VAIANO	1208	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
116	RIO VAIANO	1208	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
117	RIO VAIANO	1219	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
118	TORRENTE TAZZERA	2074	Fossa Nuova	PI	BIENTINA
119		501	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
120		895	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
121	FOSSO DI CONFINE	309	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
122	FOSSO DI CONFINE	393	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
123	FOSSO DI CONFINE	2729	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
124	FOSSO DI CONFINE	188	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
125	FOSSO DI CONFINE	309	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
126	FOSSO DI CONFINE	2729	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
127	FOSSO 7	1169	Fossa Nuova	PI	BIENTINA
128	FOSSA 8 O GOBBO	1847	Fossa Nuova	PI	BIENTINA
129		231	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
130		576	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
131	FOSSO 1	1169	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
132	FOSSETTO 2 CENTRALE	1052	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
133		456	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
134		241	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA
135		247	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA
136		135	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA
137		741	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
138		688	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
139		704	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
140	FOSSO A T	572	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
141		980	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
142		1078	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
143		1236	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
144		1080	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
145	FOSSETTO 3	730	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
146		118	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
147		278	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
148		617	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
149		617	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
150		1305	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA
151		1837	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
152		167	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
153		647	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
154		2277	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA
155	FOSSO RANOCCHIAIA	1715	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
156		513	Fossa Nuova	PI	BIENTINA
157		1674	Fossa Nuova	PI	BIENTINA
158		1423	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
159	FOSSO 9	1849	Fossa Nuova	PI	BIENTINA
160	FOSSO DELLA MALORA DI PADULE	1213	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
161		1067	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA
162	FOSSO DI CORONAMENTO O DI CONFINE	1093	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
163	FOSSO DI CORONAMENTO O DI CONFINE	2483	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
164	FOSSO DI CORONAMENTO O DI CONFINE	635	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
165	FOSSETTO PROVINCIALE O DI ROVINE	657	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
166		2301	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
167		909	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA
168		2609	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
169	FOSSA 10	1854	Fossa Nuova	PI	BIENTINA
170		2157	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
171		2157	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA
172		740	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA
173		513	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
174		519	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
175		522	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
176		511	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
177		641	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
178		294	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
179		734	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
180		228	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
181		261	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA

COD. FIUME	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
182		717	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
183		186	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
184		187	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
185		372	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
186		337	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
187		333	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
188		501	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
189		228	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
190		342	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
191		422	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
192		328	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
193		258	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
194		582	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
195	FOSSO DEL NESPOLINO	1430	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
196		615	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
197		490	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
198	FOSSO DELLO STRISCIONE	2663	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
199		360	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
200		558	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
201		307	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
202		307	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
203		361	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
204		361	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
205		1266	Bientina-Calcinaia	PI	BIENTINA
206		1047	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
207		743	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
208		367	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
209		4128	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
210	S.V. DI CONFINE	1681	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
211	FOSSA N. 6	616	Fossa Nuova	PI	BIENTINA
212	FOSSA N. 6	616	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
213		522	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
214		405	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
215		360	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
216	FOSSA QUATTRO DI LEVANTE	273	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
217		2354	Fossa Nuova	PI	BIENTINA
218		2354	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
219	CAVI ESTORBATI 2	2090	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
220		367	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
221		17	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
222		553	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
223		528	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
224		521	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
225	FOSSO ACQUE ALTE	999	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
226		1210	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
227		1210	Vaiano-Rio Nero	PI	BIENTINA
228		1530	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
229		1023	Ex alveo del lago di Bie	PI	BIENTINA
230	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	2838	Ex alveo del lago di Bie	PI	BUTI
231	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	9344	Rio Magno	PI	BUTI
232	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	9344	Bientina-Calcinaia	PI	BUTI
233	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	9344	Ex alveo del lago di Bie	PI	BUTI
234	FOSSO ARGINETTO	586	Bientina-Calcinaia	PI	BUTI
235	FOSSO DELLA SEREZZA	4555	Rio Magno	PI	BUTI
236	FOSSO DELLA SEREZZA	4555	Ex alveo del lago di Bie	PI	BUTI
237	RIO DEGLI SCASSI	1371	Rio Magno	PI	BUTI
238	RIO DEGLI SCASSI	1371	Rio Magno	PI	BUTI
239	RIO DEI CECI	350	Rio Magno	PI	BUTI
240	RIO DEI CECI	350	Rio Magno	PI	BUTI
241	RIO DEI CECI	910	Rio Magno	PI	BUTI
242	RIO DELLA TANA	2654	Rio Magno	PI	BUTI
243	RIO DELLA TANA	294	Rio Magno	PI	BUTI
244	RIO DELLE LAME	878	Visona di Ruota	PI	BUTI
245	RIO DI BUTI	2604	Visona di Ruota	PI	BUTI
246	RIO DI SASSETO	674	Rio Magno	PI	BUTI
247	RIO DI TANALI	702	Ex alveo del lago di Bie	PI	BUTI
248	RIO DI TANALI	1789	Visona di Ruota	PI	BUTI
249	RIO DI TANALI	702	Visona di Ruota	PI	BUTI
250	RIO DOCCIOLA	1048	Visona di Ruota	PI	BUTI
251	RIO DOCCIOLA	1048	Rio Magno	PI	BUTI
252	RIO LA VALLE DEGLI ALBERI	406	Visona di Ruota	PI	BUTI
253	RIO LA VALLE DEGLI ALBERI	385	Visona di Ruota	PI	BUTI
254	RIO LA VALLE DEGLI ALBERI	1638	Visona di Ruota	PI	BUTI
255	RIO MAGNO	3487	Rio Magno	PI	BUTI
256	RIO MAGNO	2802	Rio Magno	PI	BUTI
257	RIO MAGNO	205	Rio Magno	PI	BUTI
258	RIO SAN GIORGIO	995	Rio Magno	PI	BUTI
259	VALLINO DEL SERENUCCIO	677	Visona di Ruota	PI	BUTI
260	VALLINO DI BUCETTOLA	559	Rio Magno	PI	BUTI
261	VALLINO DI FERRANTE	925	Rio Magno	PI	BUTI
262	VALLINO DI PIPA O DI RIVOLTA	636	Visona di Ruota	PI	BUTI
263	VALLINO DI SAN MARCO	549	Visona di Ruota	PI	BUTI
264	VALLINO DI SAN MARTINO E CINTOIA	521	Rio Magno	PI	BUTI
265	VALLINO DI SAN SEBASTIANO	504	Rio Magno	PI	BUTI
266		388	Rio Magno	PI	BUTI
267		501	Ex alveo del lago di Bie	PI	BUTI
268		570	Ex alveo del lago di Bie	PI	BUTI
269		247	Visona di Ruota	PI	BUTI
270		576	Ex alveo del lago di Bie	PI	BUTI
271		704	Ex alveo del lago di Bie	PI	BUTI
272		951	Rio Magno	PI	BUTI

COD_FIUME	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
273		492	Rio Magno	PI	BUTI
274		398	Rio Magno	PI	BUTI
275		717	Rio Magno	PI	BUTI
276		299	Visona di Ruota	PI	BUTI
277		1423	Visona di Ruota	PI	BUTI
278		1423	Ex alveo del lago di Bie	PI	BUTI
279	VALLINO DELLE PIASTRE	387	Visona di Ruota	PI	BUTI
280		403	Visona di Ruota	PI	BUTI
281		334	Visona di Ruota	PI	BUTI
282		577	Visona di Ruota	PI	BUTI
283		582	Ex alveo del lago di Bie	PI	BUTI
284		347	Ex alveo del lago di Bie	PI	BUTI
285		152	Ex alveo del lago di Bie	PI	BUTI
286		233	Ex alveo del lago di Bie	PI	BUTI
287		453	Visona di Ruota	PI	BUTI
288	FOSSO NUOVO CILECCHIO	2155	Bientina-Calcinaia	PI	CALCINAIA
289	RIO NERO	845	Vaiano-Rio Nero	PI	CALCINAIA
290		1837	Vaiano-Rio Nero	PI	CALCINAIA
291		527	Bientina-Calcinaia	PI	CALCINAIA
292		1067	Bientina-Calcinaia	PI	CALCINAIA
293		487	Bientina-Calcinaia	PI	CALCINAIA
294		787	Bientina-Calcinaia	PI	CALCINAIA
295		116	Bientina-Calcinaia	PI	CALCINAIA
296		133	Bientina-Calcinaia	PI	CALCINAIA
297		785	Bientina-Calcinaia	PI	CALCINAIA
298		754	Bientina-Calcinaia	PI	CALCINAIA
299		491	Bientina-Calcinaia	PI	CALCINAIA
300		225	Bientina-Calcinaia	PI	CALCINAIA
301		952	Bientina-Calcinaia	PI	CALCINAIA
302		1253	Bientina-Calcinaia	PI	CALCINAIA
303	CANALE DETTO ROGIO	3387	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
304	CANALE DETTO ROGIO	3387	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
305	CANALE DETTO ROGIO	640	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
306	CANALE DETTO ROGIO	2566	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
307	CANALE DETTO ROGIO	2823	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
308	CANALE DETTO ROGIO	2823	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
309	CANALE DETTO ROGIO	371	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
310	CANALE DETTO ROGIO	371	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
311	CANALE DETTO ROGIO	6149	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
312	CANALE DETTO ROGIO	3387	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
313	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	2838	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
314	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	4296	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
315	FOSSA NERA	7068	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
316	FOSSA NUOVA	6439	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
317	FOSSO DEL LUPO	853	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
318	FOSSO DELLE BOTRACE	1392	Rio Massa	LU	CAPANNORI
319	FOSSO DELLE BOTRACE	827	Rio Massa	LU	CAPANNORI
320	FOSSO DELLE BOTRACE	827	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
321	FOSSO DELLO STRADONE DEL TIGLIO	1117	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
322	FOSSO ROGETTO	1021	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
323	FOSSO ROGETTO	1021	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
324	FOSSO ROGETTO	339	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
325	FOSSO ROGETTO	1005	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
326	FOSSO ROGETTO	1005	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
327	FOSSO ROGETTO	2236	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
328	RIO DI S. LEONARDO	141	Rio Massa	LU	CAPANNORI
329	RIO DI S. LEONARDO	713	Rio Massa	LU	CAPANNORI
330	RIO DI S. LEONARDO	1368	Rio Massa	LU	CAPANNORI
331	RIO DI S. LEONARDO	311	Rio Massa	LU	CAPANNORI
332	RIO DI S. LEONARDO	354	Rio Massa	LU	CAPANNORI
333	RIO ARPINO	496	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
334	RIO ARPINO	2824	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
335	RIO CAPRIO	2610	S. Colombano	LU	CAPANNORI
336	RIO CAPRIO	1763	S. Colombano	LU	CAPANNORI
337	RIO CAPRIO	2536	S. Colombano	LU	CAPANNORI
338	RIO CARAVIZZA	2116	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
339	RIO CASALE	700	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
340	RIO CASALE	449	S. Colombano	LU	CAPANNORI
341	RIO CASALE	1432	S. Colombano	LU	CAPANNORI
342	RIO CASALE	1438	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
343	RIO CASALE	545	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
344	RIO CASALE	1432	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
345	RIO CASTRUCCIO	3153	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
346	RIO CASTRUCCIO	3153	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
347	RIO COLLE LUNGO	349	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
348	RIO FRATINO O COLLE MOZZO	819	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
349	RIO FRATINO O COLLE MOZZO	588	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
350	RIO FRATINO O COLLE MOZZO	588	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
351	RIO DEI BOSCACCI	452	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
352	RIO DEI COLLI	1109	S. Colombano	LU	CAPANNORI
353	RIO DEI RONCHI	901	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
354	RIO DEL CANALE	1141	S. Colombano	LU	CAPANNORI
355	RIO DEL FRIZZONE	4640	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
356	RIO DEL FRIZZONE	4640	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
357	RIO DEL METATINO	605	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
358	RIO DEL POLENDI	949	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
359	RIO DEL RAMO	1043	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
360	RIO DEL RAMO	626	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
361	RIO DELL' AMPOLLORA	2856	S. Colombano	LU	CAPANNORI
362	RIO DELL' AMPOLLORA	1914	S. Colombano	LU	CAPANNORI
363	RIO DELLA BAGGINE	1934	S. Colombano	LU	CAPANNORI

COD_FIUME	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
364	RIO DELLA SANA DEL VANNI	1338	S. Colombano	LU	CAPANNORI
365	RIO DELLA SASSINA	594	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
366	RIO DELLE CARBONATE	2045	S. Colombano	LU	CAPANNORI
367	RIO DELLE FONTANELLE	574	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
368	RIO DELLE FRATTE	2208	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
369	RIO DELLE TAGLIE	441	Rio Massa	LU	CAPANNORI
370	RIO DETTO MANCINO	1015	Rio Massa	LU	CAPANNORI
371	RIO DETTO MANCINO	689	Rio Massa	LU	CAPANNORI
372	RIO DETTO MANCINO	35	Rio Massa	LU	CAPANNORI
373	RIO DETTO MONSAGRATI	1665	Rio Massa	LU	CAPANNORI
374	RIO DETTO MONSAGRATI	392	Rio Massa	LU	CAPANNORI
375	RIO DEZZA	4533	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
376	RIO DEZZA	1715	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
377	RIO DI BUTI	2604	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
378	RIO DI MICHELINA	289	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
379	RIO DI PALAIOLA	1311	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
380	RIO DI PALAIOLA	1271	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
381	RIO DI PALAIOLA	1271	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
382	RIO DI RICAVO	1141	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
383	RIO DI SCIOPPATO	776	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
384	RIO DI SCIOPPATO	604	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
385	RIO DI SCIOPPATO	676	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
386	RIO DI VALLEGRANDE	1267	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
387	RIO LA VALLE DEGLI ALBERI	1638	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
388	RIO LECCIO	3385	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
389	RIO LECCIO	10539	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
390	RIO MASSAROSA	2911	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
391	RIO MASSAROSA	301	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
392	RIO NOCELLA	2433	S. Colombano	LU	CAPANNORI
393	RIO NOCELLA	2433	S. Colombano	LU	CAPANNORI
394	RIO NOCELLA	958	S. Colombano	LU	CAPANNORI
395	RIO NOCELLA	958	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
396	RIO RALLA	2020	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
397	RIO RALLE	2557	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
398	RIO RALLETTA	5324	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
399	RIO RISECCOLI	1526	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
400	RIO SAN GALLO	1740	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
401	RIO SAN MARTINO	1832	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
402	RIO SAN MARTINO	1832	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
403	RIO SAN MARTINO	1041	Rio Massa	LU	CAPANNORI
404	RIO SAN QUIRICO	2350	Rio Massa	LU	CAPANNORI
405	RIO SAN QUIRICO	1605	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
406	RIO SAN QUIRICO	1605	Rio Massa	LU	CAPANNORI
407	RIO SANA	6877	S. Colombano	LU	CAPANNORI
408	RIO SANA	3665	S. Colombano	LU	CAPANNORI
409	RIO SANA	3665	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
410	RIO VAVANDARA	2192	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
411	RIO VISONA DI CASTELVECCHIO	661	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
412	RIO VISONA DI CASTELVECCHIO	1743	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
413	RIO VISONA DI CASTELVECCHIO	528	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
414	RIO VISONA DI CASTELVECCHIO	528	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
415	RIO VISONA DI RUOTA	3914	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
416	SOLCO DEL METATO DI SAN ROCCO	643	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
417	SOLCO DELLA FOCE DEL COTONE	1176	Rio Massa	LU	CAPANNORI
418	solco della selvaccia	803	S. Colombano	LU	CAPANNORI
419	SOLCO DELLE MARINAIE	500	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
420	SOLCO DELLE PIASTRAIE	411	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
421	SOLCO DELLE PIASTRAIE	123	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
422	SOLCO DETTO RIETTO	1241	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
423	SOLCO DETTO RUSCELLO	473	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
424	SOLCO NAIOLA	577	S. Colombano	LU	CAPANNORI
425	TORRENTE VISONA DI COMPITO	1214	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
426	TORRENTE VISONA DI COMPITO	908	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
427	TORRENTE VISONA DI COMPITO	3423	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
428	TORRENTE VISONA DI COMPITO	979	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
429	TORRENTE VISONA DI COMPITO	1362	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
430	TORRENTE VISONA DI COMPITO	1362	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
431	VALLONE DI BOTRA	1049	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
432	VALLONE DI RICAVO	1231	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
433		295	S. Colombano	LU	CAPANNORI
434		412	S. Colombano	LU	CAPANNORI
435		134	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
436		351	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
437		1790	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
438		1790	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
439		196	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
440		241	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
441		390	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
442		708	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
443		267	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
444		519	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
445		371	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
446	RIO DI CAPRIGLIONE	309	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
447		301	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
448		185	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
449		699	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
450		1075	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
451		261	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
452		759	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
453		5	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
454		126	Rio Massa	LU	CAPANNORI

COD_FIUME	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
455		365	Rio Massa	LU	CAPANNORI
456		296	Rio Massa	LU	CAPANNORI
457		95	Rio Massa	LU	CAPANNORI
458		701	Rio Massa	LU	CAPANNORI
459		865	Rio Massa	LU	CAPANNORI
460		895	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
461		743	Rio Massa	LU	CAPANNORI
462		743	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
463		698	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
464		27	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
465		27	Rio Massa	LU	CAPANNORI
466		674	Rio Massa	LU	CAPANNORI
467		132	Rio Massa	LU	CAPANNORI
468		251	Rio Massa	LU	CAPANNORI
469		535	Rio Massa	LU	CAPANNORI
470		349	Rio Massa	LU	CAPANNORI
471		390	Rio Massa	LU	CAPANNORI
472		955	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
473		369	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
474		332	Rio Massa	LU	CAPANNORI
475		892	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
476		892	Rio Massa	LU	CAPANNORI
477		458	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
478		461	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
479	FOSSO DETTO ROGELLO	1057	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
480		927	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
481		326	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
482		329	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
483		999	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
484		2328	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
485		2328	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
486		1017	S. Colombano	LU	CAPANNORI
487		512	S. Colombano	LU	CAPANNORI
488		250	S. Colombano	LU	CAPANNORI
489		272	S. Colombano	LU	CAPANNORI
490		282	S. Colombano	LU	CAPANNORI
491		342	S. Colombano	LU	CAPANNORI
492		355	S. Colombano	LU	CAPANNORI
493		1005	S. Colombano	LU	CAPANNORI
494		634	S. Colombano	LU	CAPANNORI
495	FOSSO 7	1169	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
496	FOSSA 8 O GOBBO	1847	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
497		871	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
498		461	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
499		274	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
500		460	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
501		1822	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
502		712	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
503		223	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
504		144	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
505		229	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
506		528	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
507		749	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
508		451	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
509		307	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
510		210	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
511		564	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
512		206	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
513		330	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
514		368	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
515		512	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
516		307	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
517		163	S. Colombano	LU	CAPANNORI
518		294	S. Colombano	LU	CAPANNORI
519		486	S. Colombano	LU	CAPANNORI
520		208	S. Colombano	LU	CAPANNORI
521		118	S. Colombano	LU	CAPANNORI
522		411	S. Colombano	LU	CAPANNORI
523		289	S. Colombano	LU	CAPANNORI
524		278	S. Colombano	LU	CAPANNORI
525		311	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
526		528	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
527		860	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
528		246	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
529		310	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
530		299	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
531		493	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
532		361	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
533		98	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
534		145	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
535		1236	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
536		1080	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
537		991	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
538		74	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
539		131	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
540	RIO DEI BARBARELLI	539	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
541	RIO CERAGIOLA	547	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
542		514	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
543		201	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
544		515	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
545		418	Visona di Compito	LU	CAPANNORI

COD_FIUME	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
546		387	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
547	FOCE DI BOTTEGHINO	1814	Rio Massa	LU	CAPANNORI
548	FOCE DI BOTTEGHINO	2354	Rio Massa	LU	CAPANNORI
549	FOCE DI BOTTEGHINO	2354	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
550	FOCE DI BOTTEGHINO	1814	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
551		174	Rio Massa	LU	CAPANNORI
552		139	Rio Massa	LU	CAPANNORI
553		132	Rio Massa	LU	CAPANNORI
554		129	Rio Massa	LU	CAPANNORI
555		445	Rio Massa	LU	CAPANNORI
556		266	Rio Massa	LU	CAPANNORI
557		336	Rio Massa	LU	CAPANNORI
558		82	Rio Massa	LU	CAPANNORI
559		298	Rio Massa	LU	CAPANNORI
560		660	Rio Massa	LU	CAPANNORI
561		170	Rio Massa	LU	CAPANNORI
562		449	Rio Massa	LU	CAPANNORI
563		161	Rio Massa	LU	CAPANNORI
564		36	Rio Massa	LU	CAPANNORI
565		476	Rio Massa	LU	CAPANNORI
566		499	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
567		88	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
568		606	S. Colombano	LU	CAPANNORI
569		362	S. Colombano	LU	CAPANNORI
570		431	S. Colombano	LU	CAPANNORI
571		205	S. Colombano	LU	CAPANNORI
572		1559	S. Colombano	LU	CAPANNORI
573		285	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
574		144	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
575		130	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
576		276	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
577		632	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
578		1103	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
579		203	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
580	RIO GRANDE	1806	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
581		191	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
582		191	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
583		272	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
584		455	S. Colombano	LU	CAPANNORI
585		255	S. Colombano	LU	CAPANNORI
586		373	S. Colombano	LU	CAPANNORI
587		217	S. Colombano	LU	CAPANNORI
588	SOLCO MAZZAROSA	317	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
589		314	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
590		506	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
591	FOSSA 10	303	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
592	RIO VALLINO DELL'AGRIFOGLIO	3015	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
593		360	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
594		108	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
595		376	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
596	FOSSA 7	1613	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
597	FOSSA N. 9	988	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
598		703	Rio Massa	LU	CAPANNORI
599		869	Rio Massa	LU	CAPANNORI
600		128	Rio Massa	LU	CAPANNORI
601		406	Rio Massa	LU	CAPANNORI
602		672	S. Colombano	LU	CAPANNORI
603		1663	S. Colombano	LU	CAPANNORI
604		520	S. Colombano	LU	CAPANNORI
605		523	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
606		207	S. Colombano	LU	CAPANNORI
607		470	S. Colombano	LU	CAPANNORI
608	FOSSO 9	1849	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
609		496	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
610		2714	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
611		713	S. Colombano	LU	CAPANNORI
612		296	S. Colombano	LU	CAPANNORI
613		1721	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
614		715	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
615	FOSSA 10	1854	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
616		1552	S. Colombano	LU	CAPANNORI
617		549	S. Colombano	LU	CAPANNORI
618		677	S. Colombano	LU	CAPANNORI
619		421	S. Colombano	LU	CAPANNORI
620		285	S. Colombano	LU	CAPANNORI
621		612	S. Colombano	LU	CAPANNORI
622		111	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
623		122	Rio Massa	LU	CAPANNORI
624		681	Rio Massa	LU	CAPANNORI
625		488	Rio Massa	LU	CAPANNORI
626		702	Rio Massa	LU	CAPANNORI
627		849	Rio Massa	LU	CAPANNORI
628		438	Rio Massa	LU	CAPANNORI
629		698	Rio Massa	LU	CAPANNORI
630		543	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
631		548	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
632		388	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
633		515	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
634		513	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
635		495	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
636		717	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI

COD_FIUME	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
637		490	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
638		426	S. Colombano	LU	CAPANNORI
639	CANALE OZZORETTO	933	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
640	CANALE OZZORETTO	1742	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
641	CANALE OZZORETTO	1697	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
642		1160	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
643		1133	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
644		384	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
645		633	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
646		1154	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
647		1154	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
648		427	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
649	RIO SANETTA	3689	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
650	RIO SANETTA	1885	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
651		1181	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
652		857	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
653		2689	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
654		301	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
655		2689	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
656	RIO LAPPATO	1321	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
657	RIO LAPPATO	836	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
658	RIO LAPPATO	573	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
659	SAN MARTINO	311	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
660	SAN MARTINO	311	Rio Massa	LU	CAPANNORI
661		494	Rio Massa	LU	CAPANNORI
662		864	Rio Massa	LU	CAPANNORI
663		864	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
664		582	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
665		535	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
666		419	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
667		1348	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
668		495	Rio Massa	LU	CAPANNORI
669		1348	Rio Massa	LU	CAPANNORI
670	S.V. DI CONFINE	287	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
671	S.V. DI CONFINE	382	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
672	S.V. DI CONFINE	1681	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
673	S.V. DI CONFINE	396	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
674	S.V. DI CONFINE	1563	Rio Massa	LU	CAPANNORI
675	S.V. DI CONFINE	1563	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
676	S.V. DI CONFINE	396	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
677	S.V. DI CONFINE	1610	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
678	S.V. DI CONFINE	1610	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
679	S.V. DI CONFINE	1610	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
680	S.V. DI CONFINE	1718	Rio Massa	LU	CAPANNORI
681	S.V. DI CONFINE	1718	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
682	S.V. DI CONFINE	1718	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
683	FOSSA N. 6	616	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
684	FOSSA N. 6	616	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
685	RIO MASSA	1275	Rio Massa	LU	CAPANNORI
686	RIO MASSA	3425	Rio Massa	LU	CAPANNORI
687	RIO MASSA	3425	Fossa Nuova 1	LU	CAPANNORI
688	RIO MASSA	3425	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
689		216	Rio Massa	LU	CAPANNORI
690		1038	Rio Massa	LU	CAPANNORI
691		63	Rio Massa	LU	CAPANNORI
692		252	Rio Massa	LU	CAPANNORI
693		95	Rio Massa	LU	CAPANNORI
694		69	Rio Massa	LU	CAPANNORI
695		258	Leccio-Tazzera	LU	CAPANNORI
696		3222	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
697	FOSSA N. 6	716	Fossa Nuova	LU	CAPANNORI
698	FOSSA N. 6	716	Ex alveo del lago di Bie	LU	CAPANNORI
699		1041	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
700		1398	Castruccio-Dezza-Ralla	LU	CAPANNORI
701	RIO SAN GIUSTO	1707	Rio Massa	LU	CAPANNORI
702		35	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
703		118	Visona di Compito	LU	CAPANNORI
704		318	Visona di Ruota	LU	CAPANNORI
1047		470	S. Colombano	LU	CAPANNORI
705	CANALE DELLA NAVARECCIA	5216	Fossa Nuova	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
706	FOSSA DUE	1339	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
707	FOSSO NERO	1593	Fossa Nuova	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
708	RIO DEI CIANI	3230	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
709	RIO DEI CIANI	452	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
710	RIO DEI CIANI	3230	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
711	RIO DEI CAMPACCI	1222	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
712	RIO DEL BOTTACCIO	2544	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
713	RIO DEL BOTTACCIO	767	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
714	RIO DEL MORTO	1744	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
715	RIO DEL VALICO GRIFOGLIETO	2554	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
716	RIO DELLE LAME A LUCCA	2700	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
717	RIO DELLE LAME A LUCCA	953	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
718	RIO DELLE TORTORE	1574	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
719	RIO DELLE TRE FONTINE	6863	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
720	RIO DI BOTRA AMARA	1814	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
721	RIO LISCHETO	3656	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
722	RIO PONTICELLI	7787	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
723	RIO RIMORO	3532	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
724	TORRENTE TAZZERA	2074	Fossa Nuova	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
725		1434	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
726		662	Fossa Nuova	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO

COD_FIUME	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
727		568	Fossa Nuova	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
728		122	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
729		293	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
730		480	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
731		223	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
732		85	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
733		313	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
734	FOSSO 1	1169	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
735	FOSSETTO 2 CENTRALE	1052	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
736		3533	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
737		315	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
738		615	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
739		484	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
740		355	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
741		154	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
742		222	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
743		148	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
744		206	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
745		494	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
746		543	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
747		576	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
748		579	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
749		311	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
750		183	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
751		332	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
752		223	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
753		1105	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
754		317	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
755	TRAVERSA VICINO AL CATRAME	318	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
756	FOSSO 4	829	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
757	CAMPO SPORTIVO	248	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
758	FOSSO A T	286	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
759	FOSSO A T	572	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
760		579	Fossa Nuova	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
761		1260	Fossa Nuova	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
762		1260	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
763		1260	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
764		316	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
765		442	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
766		931	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
767		235	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
768	FOSSETTO 3	730	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
769		586	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
770		431	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
771		83	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
772		1219	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
773		90	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
774		843	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
775		495	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
776		161	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
777		297	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
778		354	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
779		392	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
780		454	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
781		116	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
782	FOSSI AZ. IL GRUGNO	965	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
783	FOSSI AZ. IL GRUGNO	951	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
784		1674	Fossa Nuova	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
785		318	Fossa Nuova	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
786		829	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
787		1870	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
788		132	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
789		140	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
790		154	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
791		190	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
792		1769	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
793		486	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
794		406	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
795		496	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
796		158	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
797		460	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
798	TRVERSE	611	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
799	FOSSO DI CORONAMENTO O DI CONFINE	1093	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
800	FOSSO DI CORONAMENTO O DI CONFINE	2483	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
801	FOSSETTO PROVINCIALE O DI ROVINE	657	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
802		3394	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
803		289	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
804		680	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
805	FOSSA 10	1854	Fossa Nuova	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
806		1443	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
807		1443	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
808		303	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
809		241	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
810		245	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
811		262	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
812		294	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
813		180	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
814		179	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
815		1401	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
816		1530	Fossa Nuova	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
817	RIO DEL VALICO	1080	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO

COD FIUME	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
818	RIO DEL VALICO	1260	Altopascio	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
819		2354	Fossa Nuova	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
820		2354	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
821		531	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
822	CAVI ESTORBATI 2	2090	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
823	CAVI ESTORBATI 2	814	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
824		367	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
825	CAVI ESTORBATI 1	710	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
826	FOSSO ACQUE ALTE	2165	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
827	FOSSO ACQUE ALTE	999	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
828		248	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
829		457	Ex alveo del lago di Bie	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
830		522	Rio dei Ponticelli	PI	CASTELFRANCO DI SOTTO
831	RIO DELLE LAME A LUCCA	3179	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
832	RIO DELLE LAME A LUCCA	3039	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
833	RIO DELLE LAME A LUCCA	953	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
834	RIO DI VALGRANDE	2712	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
835	RIO LISCHETO	3656	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
836	RIO LISCHETO	3656	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
837	RIO LISCHETO	1858	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
838	RIO PRIMAVERA	943	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
839	RIO RIMORO	3532	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
840		613	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
841		226	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
842		379	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
843		109	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
844		436	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
845		360	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
846		506	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
847		644	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
848		245	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
849		1600	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
850		216	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
851		535	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
852		608	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
853		150	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
854		412	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
855		135	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
856		250	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
857		746	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
858		162	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
859		141	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
860		505	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
861		452	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
862		251	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
863		125	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
864		299	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
865		185	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
866		197	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
867		2079	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
868		1620	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
869		2236	Rio dei Ponticelli	FI	FUCECCHIO
870		1552	S. Colombano	LU	LUCCA
871		677	S. Colombano	LU	LUCCA
872	CANALE OZZORETTO	933	Fossa Nuova 1	LU	LUCCA
873	CANALE OZZORETTO	1742	Fossa Nuova 1	LU	LUCCA
874	FOSSO CERRAGIO	1198	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
875	RIO DI TASSINAIA	3624	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
876	RIO LAMA	4413	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
877	RIO SAN GALLO	1000	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
878	RIO SAN GALLO	397	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
879	RIO SAN GALLO	1740	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
880	RIO SAN GALLO	502	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
881	RIO SAN GALLO	1691	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
882	RIO STRIGAI	1484	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
883	RIO STRIGAI	125	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
884	TORRENTE TAZZERA	3097	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
885		230	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
886		890	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
887		168	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
888		212	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
889		470	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
890		146	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
891		1061	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
892		724	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
893		300	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
894		566	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
895		459	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
896		388	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
897		253	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
898		134	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
899		650	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
900		254	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
901		462	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
902		327	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
903		381	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
904		88	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
905		136	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
906		236	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
907		448	Leccio-Tazzera	LU	MONTECARLO
908	CANALE DETTO ROGIO	640	Fossa Nuova	LU	PORCARI

COD FIUME	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
909	CANALE DETTO ROGIO	2823	Fossa Nuova	LU	PORCARI
910	FOSSA NERA	7068	Fossa Nuova	LU	PORCARI
911	FOSSA NUOVA	6439	Fossa Nuova 1	LU	PORCARI
912	FOSSA NUOVA	6439	Fossa Nuova	LU	PORCARI
913	FOSSO RENAIO	1810	Fossa Nuova	LU	PORCARI
914	RIO CASALE	545	Fossa Nuova 1	LU	PORCARI
915	RIO CASTRUCCIO	3153	Fossa Nuova 1	LU	PORCARI
916	RIO DEL FRIZZONE	4640	Fossa Nuova	LU	PORCARI
917	RIO LECCIO	3385	Fossa Nuova	LU	PORCARI
918	RIO LECCIO	2066	Leccio-Tazzera	LU	PORCARI
919	RIO LECCIO	10539	Leccio-Tazzera	LU	PORCARI
920	RIO LECCIO	2066	Fossa Nuova	LU	PORCARI
921	RIO QUINTO	4172	Fossa Nuova 1	LU	PORCARI
922	RIO QUINTO	4172	Fossa Nuova	LU	PORCARI
923	FOSSO RALLA	3580	Fossa Nuova	LU	PORCARI
924	RIO RALLA	2020	Fossa Nuova 1	LU	PORCARI
925	FOSSO RALLA	3580	Fossa Nuova 1	LU	PORCARI
926	RIO RALLA	2020	Castuccio-Dezza-Ralla	LU	PORCARI
927	RIO RALLETTA	5324	Fossa Nuova	LU	PORCARI
928	RIO SAN MARTINO	1832	Leccio-Tazzera	LU	PORCARI
929	TORRENTE TAZZERA	3097	Leccio-Tazzera	LU	PORCARI
930	TORRENTE TAZZERA	2950	Fossa Nuova	LU	PORCARI
931	TORRENTE TAZZERA	2950	Leccio-Tazzera	LU	PORCARI
932		743	Fossa Nuova	LU	PORCARI
933		698	Fossa Nuova	LU	PORCARI
934		1159	Fossa Nuova	LU	PORCARI
935		1050	Leccio-Tazzera	LU	PORCARI
936		249	Fossa Nuova 1	LU	PORCARI
937		793	Fossa Nuova	LU	PORCARI
938		828	Fossa Nuova	LU	PORCARI
939		844	Fossa Nuova	LU	PORCARI
940		887	Fossa Nuova	LU	PORCARI
941		304	Fossa Nuova	LU	PORCARI
942		700	Fossa Nuova	LU	PORCARI
943		2710	Fossa Nuova	LU	PORCARI
944		388	Fossa Nuova	LU	PORCARI
945		2689	Fossa Nuova 1	LU	PORCARI
946	S.V. DI CONFINE	287	Fossa Nuova	LU	PORCARI
947		3222	Fossa Nuova	LU	PORCARI
948	RIO LISCHETO	3656	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA CROCE SULL'ARNO
949	RIO LISCHETO	1025	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA CROCE SULL'ARNO
950	RIO LISCHETO	1858	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA CROCE SULL'ARNO
951	RIO PONTICELLI	7787	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA CROCE SULL'ARNO
952	RIO RIMORO	3532	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA CROCE SULL'ARNO
953	RIO RIMORO	837	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA CROCE SULL'ARNO
954		608	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA CROCE SULL'ARNO
955		673	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA CROCE SULL'ARNO
956		1769	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA CROCE SULL'ARNO
957		3394	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA CROCE SULL'ARNO
958	RIO BOTTACCIO	683	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
959	RIO BOTTACCIO	3310	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
960	RIO DEL BOTTACCIO	2544	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA MARIA A MONTE
961	RIO DEL CANNELLAIO	2675	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA MARIA A MONTE
962	RIO DEL PULPITINO	3020	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
963	RIO DELLE TRE FONTINE	6863	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA MARIA A MONTE
964	RIO NERO	986	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
965	RIO NERO	637	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
966	RIO NERO	845	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
967	RIO NERO	925	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
968	RIO PONTICELLI	7787	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA MARIA A MONTE
969	RIO VAIANO	3476	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
970	RIO VAIANO	355	Ex alveo del lago di Bie	PI	SANTA MARIA A MONTE
971	RIO VAIANO	355	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
972	RIO VAIANO	1219	Ex alveo del lago di Bie	PI	SANTA MARIA A MONTE
973	RIO VAIANO	1219	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
974	FOSSO DI CONFINE	188	Ex alveo del lago di Bie	PI	SANTA MARIA A MONTE
975	FOSSO DI CONFINE	309	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
976	FOSSO DI CONFINE	393	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
977	FOSSO DI CONFINE	188	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
978	FOSSO DI CONFINE	309	Ex alveo del lago di Bie	PI	SANTA MARIA A MONTE
979		3533	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA MARIA A MONTE
980		276	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
981		244	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
982		302	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
983		809	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
984		521	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
985		456	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
986		228	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
987		163	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
988		156	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
989		674	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
990		282	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
991		263	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
992		339	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA MARIA A MONTE
993		532	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA MARIA A MONTE
994		722	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
995		423	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
996		485	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA MARIA A MONTE
997		632	Rio dei Ponticelli	PI	SANTA MARIA A MONTE
998		923	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
999		2301	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE

COD FIUME	NOME	LUNGHEZZA	SOTTOBACINO	PROVINCIA	COMUNE
1000		2609	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
1001		135	Ex alveo del lago di Bie	PI	SANTA MARIA A MONTE
1002		135	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
1003		1089	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
1004		4128	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
1005		4128	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
1006		1372	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
1007		360	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
1008		1530	Ex alveo del lago di Bie	PI	SANTA MARIA A MONTE
1009		1108	Vaiano-Rio Nero	PI	SANTA MARIA A MONTE
1010	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	9344	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1011	CANALE EMISSARIO DI BIENTINA	9344	Bientina-Calcinaia	PI	VICOPISSANO
1012	FOSSA NUOVA	1264	Bientina-Calcinaia	PI	VICOPISSANO
1013	FOSSA NUOVA	1264	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1014	FOSSO DELLA SEREZZA	4555	Bientina-Calcinaia	PI	VICOPISSANO
1015	FOSSO DELLA SEREZZA	4555	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1016	FOSSO DI FUNGAIA	2505	Bientina-Calcinaia	PI	VICOPISSANO
1017	FOSSO NUOVO CILECCHIO	2155	Bientina-Calcinaia	PI	VICOPISSANO
1018	RIO DELLA PIASTRONETA	815	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1019	RIO DELLA PIASTRONETA	652	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1020	RIO DELLA PIASTRONETA	1296	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1021	RIO DI NOVAIA	2469	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1022	RIO GRIFONE	556	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1023	RIO MAGNO	3487	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1024	VALLINO DEI CASTELLI	1058	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1025	VALLINO DEI CASTELLI	1058	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1026	VALLINO DI CALCISONDRÀ	449	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1027		568	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1028		645	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1029		227	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1030		351	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1031		817	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1032		956	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1033		403	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1034		287	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1035		221	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1036		624	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1037		256	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1038		137	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1039		951	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1040	RIO DI RIMOTRIO	2052	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1041		575	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1042		412	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1043	RIO GRANDE	3352	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1044	RIO GRANDE	963	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1045		1420	Rio Magno	PI	VICOPISSANO
1046		219	Rio Magno	PI	VICOPISSANO