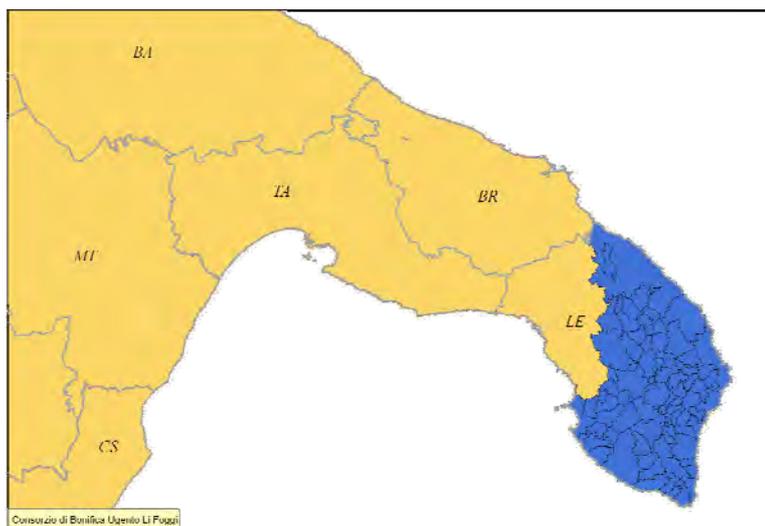




Consorzio di Bonifica Ugento e Li Foggi

“INCARICO DI PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI CLASSIFICA DEL CONSORZIO DI BONIFICA UGENTO E LI FOGGI”.



PIANO DI CLASSIFICA PER IL RIPARTO DELLE SPESE CONSORTILI – 2012



Dott. Agr. Leonardo Donnini

Consulente per la redazione del Piano di Classifica: Dott. Agr. Riccardo Pisanti

Roma, Aprile 2012



INDICE DEL PIANO DI CLASSIFICA

PREMESSA CONTENUTI ED OBIETTIVI DEL PIANO	1
1 SCOPO, OGGETTO E NATURA DEL PIANO.....	2
2 ANALISI DEL COMPRESORIO CONSORTILE	3
2.1 CENNI STORICI SUL CONSORZIO DI BONIFICA "UGENTO E LI FOGGI	3
2.2 COMPETENZA AMMINISTRATIVA, COMUNI E SUPERFICI RICADENTI	6
2.3 L'AMBIENTE FISICO DEL COMPRESORIO CONSORTILE.....	9
2.3.1 <i>Morfologia e geologia</i>	9
2.3.2 <i>Idrografia</i>	13
2.4 CARATTERI CLIMATICI DEL COMPRESORIO	17
2.5 L'AMBIENTE SOCIO-ECONOMICO.....	21
2.4.1 <i>Premessa</i>	21
2.4.2 <i>La popolazione</i>	21
2.4.3 <i>La ricchezza del territorio</i>	24
2.4.4 <i>Il sistema impresa</i>	25
2.4.5 <i>L'agricoltura</i>	28
3 L'ATTIVITÀ' CONSORTILE.....	30
3.1 GLI INTERVENTI, LE RICHIESTE DEL TERRITORIO, I PROGETTI REALIZZATI E PREVISTI	30
3.2 PROGRAMMA FUTURO DELLE ATTIVITÀ.....	30
3.2.1 <i>Interventi sull'assetto idraulico del comprensorio consortile</i>	30
3.2.2 <i>Interventi sui distretti irrigui</i>	33
4 IL CONTESTO NORMATIVO.....	35
4.1 IL QUADRO NAZIONALE DI RIFERIMENTO	35
4.2 LEGISLAZIONE REGIONALE DI RIFERIMENTO E PIANO DI CLASSIFICA	37
5 FINALITÀ DEL PIANO DI CLASSIFICA*	42
6 I CRITERI DI RIPARTO	46
6.1 PREMESSA.....	46
6.2 I CRITERI ADOTTATI	46
6.2.1 <i>Beneficio per la difesa idraulica ed il presidio idrogeologico del territorio</i>	46
6.2.2 <i>Beneficio per la disponibilità idrica e irrigua</i>	51
6.2.3 <i>Beneficio per lo scarico nei canali consortili di acque reflue e meteoriche</i>	53
6.2.4 <i>Situazioni particolari</i>	55



7	IL BENEFICIO DERIVANTE DALLA BONIFICA IDRAULICA	56
7.1	PREMESSA.....	56
7.2	RIPARTIZIONE IN ZONE IDRAULICHE OMOGENEE ED ELENCO DELLE OPERE IDRAULICHE GESTITE DAL CONSORZIO	56
7.3	DETERMINAZIONE DELL'INDICE IDRAULICO	68
7.3.1	<i>Premessa</i>	68
7.3.2	<i>Indice di densità delle opere</i>	68
7.3.2	<i>Indice di soggiacenza</i>	69
7.3.4	<i>Indice di comportamento</i>	70
7.3.5	<i>Indice idraulico</i>	73
8	INDICE ECONOMICO	76
8.1	SUPERFICI EXTRAGRICOLE	76
8.2	SUPERFICI AGRICOLE.....	77
9	INDICE DI BENEFICIO	81
10	IL BENEFICIO DERIVANTE DALL'IRRIGAZIONE.....	82
10.1	LA RETE IRRIGUA E GLI IMPIANTI DI IRRIGAZIONE.....	82
10.2	I DISTRETTI IRRIGUI.....	82
10.3	IL BENEFICIO IRRIGUO	91
11	IL BENEFICIO PER GLI SCARICHI NELLA RETE CONSORTILE	93
11.1	ASPETTI GENERALI	93
11.2	POSSIBILI CRITERI DI CALCOLO DEL CONTRIBUTO DA PARTE DEI SOGGETTI GESTORI.....	94
11.3	GLI SCARICHI DERIVANTI DA IMMOBILI NON ALLACCIATI ALLA RETE FOGNARIA.....	96
12	LE SPESE DI FUNZIONAMENTO DEL CONSORZIO	98
12.1	LE SPESE	98
12.2	RIPARTO DELLE SPESE	98
13	NORME PARTICOLARI ED APPLICATIVE.....	100
13.1	NORME PARTICOLARI	100
13.2	NORME APPLICATIVE	101



ALLEGATI

CARTOGRAFIA ALLEGATA AL PIANO DI CLASSIFICA:

- Tav. 1 Comprensorio consortile inquadramento territoriale
- Tav. 2 Perimetro di contribuenza consortile e suddivisione in sottobacini idraulici omogenei
- Tav. 3 Distretti irrigui e opere afferenti al servizio irriguo
- Tav. 4 Aree servite da pubblica fognatura e indicazione dei punti di scarico delle acque meteoriche e reflue che trovano recapito nella rete di bonifica consortile
- Tav. 5 Carta degli indici di comportamento
- Tav. 6 Carta della litologia dei terreni
- Tav. 7 Carta degli indici tecnici idraulici

Elenco allegati al Piano di Classifica:

- n. 1 Schede riassuntive per singolo Comune delle risultanze del Piano, con elenco degli interventi richiesti da Enti pubblici e soggetti privati.
- n. 2 Programma annuale e triennale per interventi sulle opere di bonifica a cura del Consorzio.
- n. 3 Programma annuale e triennale di manutenzione delle opere irrigue a cura del Consorzio.



PREMESSA CONTENUTI ED OBIETTIVI DEL PIANO

Con la recente approvazione della L. R. n. 4 del 13 marzo 2012 **“Nuove norme in materia di bonifica integrale e di riordino dei consorzi di bonifica”**¹ la Regione Puglia si propone di riordinare l'intera materia dei consorzi, uniformandola ai criteri dei piani di sviluppo rurale dell'UE e dei programmi nazionali.

Questa norma, prevede il riordino territoriale dei comprensori di bonifica, la ridefinizione delle funzioni dei consorzi e l'adeguamento del regime di intervento dei consorzi di bonifica, disciplinandone l'attività nel quadro dei piani di sviluppo rurale comunitari, nazionali e regionali.

Precedentemente, con L. R. n. 12 del 21 giugno 2011² la Regione stessa ha stabilito nuove norme per la redazione del Piano di Classifica dei Consorzi di Bonifica pugliesi. Tale legge è in armonia con i contenuti della legislazione statale vigente in tema di bonifica, basata sul R.D. del 13 febbraio 1933 n. 215 “Nuove norme per la bonifica integrale” il quale fissa la natura e l'ambito del potere impositivo dei Consorzi di bonifica al fine di provvedere alle spese per l'esercizio e la manutenzione delle opere ad esso affidate in gestione.

Nel contesto di quest'ultima norma, la Regione Puglia ha nominato un Commissario Straordinario, nella persona del Dott. Giuseppantonio Stanco, con il compito di definire il nuovo perimetro di contribuzione e redigere il nuovo Piano di classifica.

Il Commissario, nella necessità di attuare quanto previsto dalla citata Legge Regionale, ha indetto con Deliberazione Commissariale n. 202/11 del 23 settembre 2011, una procedura di selezione per l'affidamento dell'incarico di redazione del Piano di Classifica del Consorzio di Bonifica Ugento e Li Foggi.

Per effetto dell'espletamento delle procedure di selezione il Commissario, con Deliberazione Commissariale n. 249 del 13.12.2011, ha disposto l'aggiudicazione definitiva della redazione del Piano di Classifica in favore dell'Agriconsulting Spa, con sede in Roma Via Vitorchiano 123 Roma, quale mandataria in RTI con il Dott. Agr. Leonardo Donnini.

¹ pubblicata, con dichiarazione d'urgenza, nel Bollettino ufficiale regionale n.38 del 13 marzo 2012

² Legge Regionale n. 12 del 21/06/2011 “Norme straordinarie per i consorzi di bonifica”, pubblicata nel Bollettino Ufficiale Regionale n. 100 del 24/06/2011.



1 SCOPO, OGGETTO E NATURA DEL PIANO

Scopo della presente classifica è il riparto, tra i proprietari degli immobili, delle spese che il Consorzio sostiene e che sono poste per legge a loro carico.

Esse riguardano: quote relative all'esecuzione delle opere di competenza statale e regionale, quando non siano poste a totale carico dello Stato e della Regione; le spese annualmente sostenute per l'esercizio e la manutenzione delle opere pubbliche di bonifica e quelle necessarie per il funzionamento del Consorzio e, in generale, per il raggiungimento di tutti i suoi fini istituzionali, a norma di quanto contenuto all'art. 59 del R.D. n. 215/1933.

Tenuto conto delle nuove esigenze che via via si vanno manifestando per effetto dell'evolversi degli ordinamenti colturali e dell'assetto del territorio, gli aspetti tecnici della bonifica sono in costante evoluzione.

Pertanto, la presente classifica ha il carattere di provvisorietà previsto dal 1° comma dell'art. 11 del R.D. n. 215/1933. Essa è stata elaborata in conformità delle norme del R.D. 215/1933 e delle normative regionali già richiamate nel par. 4.2.

Nella presente classifica, impostata in linea di principio sulle indicazioni della Guida dell'ANBI³, oltre ad una disamina delle caratteristiche del territorio consortile, delle attività da esso svolte nel quadro delle proprie competenze, e tenuto conto del quadro normativo nazionale e regionale, saranno analizzati e definiti i principali parametri da adottare per la determinazione dei contributi conseguenti all'individuazione dei relativi benefici per le seguenti attività:

- beneficio di difesa idraulica dei territori di collina e di pianura, nonché beneficio di presidio idrogeologico dei territori collinari e montani qualora presente;
- beneficio di disponibilità idrica e irrigua;
- beneficio a carico di opere e servizi di pubblica utilità presenti sul territorio nel quale svolgono la loro funzione le opere di bonifica, irrigue e di sistemazione del suolo.

Un ringraziamento va agli Amministratori ed ai Tecnici del Consorzio di Bonifica Ugento e Li Foggi per la collaborazione fornita in tale occasione.

³ "Guida alla classifica degli immobili per il riparto della contribuzione" dell'Associazione Nazionale delle Bonifiche

2 ANALISI DEL COMPRESORIO CONSORTILE

2.1 Cenni storici sul Consorzio di Bonifica "Ugento e Li Foggi"



L'origine del Consorzio risale ad una primo atto, l'emanazione del Regio Decreto del 30.6.1927, con il quale il Re Vittorio Emanuele III, su proposta del Ministro Segretario di Stato per i Lavori Pubblici, fu costituito il Consorzio "Mammalie - Rottacapozza - Pali", il cui perimetro di comprensorio comprendeva una superficie di **12.000 ettari (v. figura zona 1)**.

Il 25 Novembre dello stesso anno si nominò Presidente il Sig. Alessandro Lopez y Royo. Contratto il primo mutuo di 50.000 lire, si diede incarico all'ing. Velio Princivalle, di Roma, per la redazione del progetto per la bonifica del comprensorio Ugento-Salve. Nel 1930 il Consiglio del Consorzio approvava il progetto, con il quale le prime paludi risanate furono la Ulmo, la Bianca e la Suddenna.



Si diede, inoltre, inizio alla costituzione del collettore Mammalie, che raccolse le acque reflue che prima alimentavano la palude, per poi farle rifluire nel canale a marea sfociante poco a Nord di Torre San Giovanni. Successivamente, in data 30.07.1953, con decreto del Presidente della Repubblica Luigi Einaudi, fu costituito così il Consorzio di bonifica "Paludi li Foggi" **(v. figura zona 2), esteso per 6.635 ettari**, comprendenti i comuni di Alezio, Gallipoli, Martino, Racale, Melissano e Taviano.

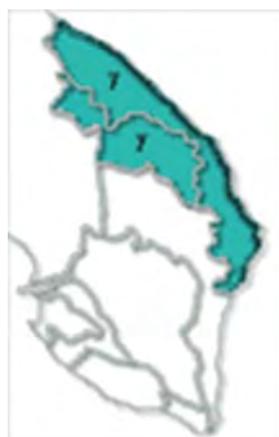
Il Consorzio "Paludi li Foggi" provvide alla sistemazione idraulica dei terreni a monte, realizzando canali che, dagli ampi bacini imbriferi di Taviano, Racale, Melissano e Martino, raccolsero le acque facendole sfociare a mare.

Il Consorzio diede, così, inizio alle opere infrastrutturali, con la realizzazione di una rete viaria primaria e secondaria, che permetteva la penetrazione nelle aree di maggiore produzione, che si allacciavano ai Comuni. Il 5 marzo 1958 il Presidente Gronchi firmò il decreto di fusione tra i due Consorzi "Mammalie-Rottacapozza-Pali", con sede in Ugento, e "Palude li Foggi" con sede in Taviano, in un unico Ente che assunse la denominazione di **Consorzio di Bonifica Ugento e Li Foggi**, che ha sede in Ugento **(v. fig. zona 3)**.

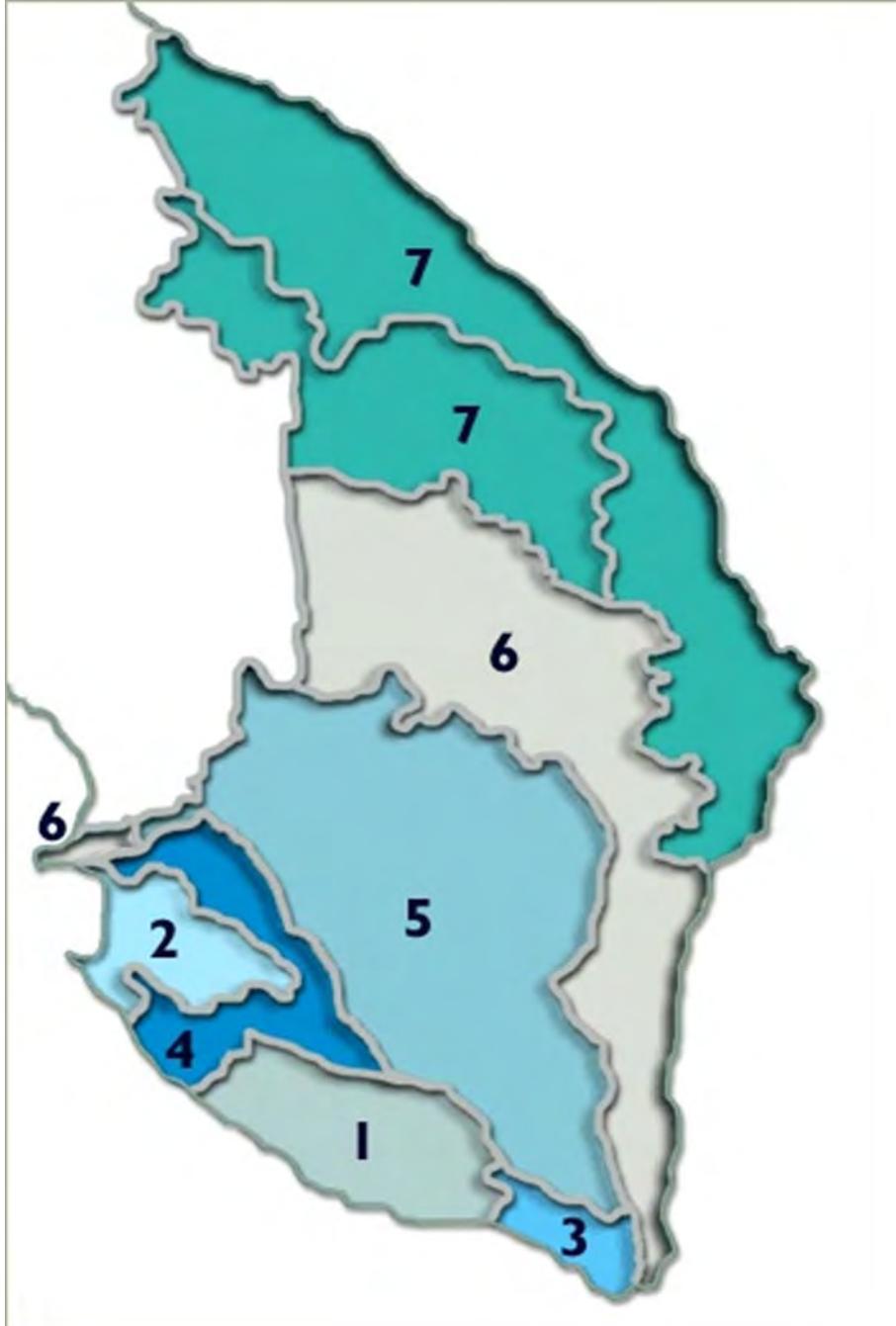


A fusione avvenuta, però, i comprensori dei due ex Consorzi risultavano separati da una fascia intermedia che creava una dannosa soluzione di continuità, nociva alla razionale condotta della bonifica su base unitaria. Pertanto, con D.M. 1177 del 13/3/1957, veniva disposto l'ampliamento del territorio di competenza così da includere detta fascia intermedia (**v. fig. zona 4**). Peraltro, con D.M. del 31/7/57, l'ex Consorzio di *Mammalìe-Rottacapozza-Pali* era stato esteso più a sud per includere la fascia costiera fino al Capo di S. Maria di Leuca.

Nel Comprensorio del nuovo Consorzio rientravano 18 Comuni con una superficie di **34.200 ettari**. Venne nominato Commissario ministeriale straordinario il dott. Giorgio Marra, che aveva già svolto un ruolo importante nell'esecuzione dei progetti legati al recupero dell'intero comprensorio. Ulteriori ampliamenti del comprensorio di competenza si sono in seguito avuti nel 1969, con il D.P.R. dell'8/10/1969 per **42.670 ettari**; nel 1976 (**v. fig. zona 5**), con il D.P.R.P. n. 4788 del 27/1/1976 per **43.633 ettari** (**v. fig. zona 6**), ed in ultimo con D.P.R.P. del 30/5/1980 per **70.034 ettari** (**v. fig. zona 7**).



La superficie attuale del Consorzio è pari ad 189.494 ettari con 78 Comuni.



La Tav. 1, allegata al presente Piano di Classifica, individua il comprensorio consortile.



2.2 Competenza amministrativa, comuni e superfici ricadenti

Come già evidenziato nel paragrafo precedente, il comprensorio consortile è esteso per 189.494 ettari, interessando 78 dei 94 comuni ricadenti nella provincia di Lecce; il perimetro si svolge secondo confini così determinati:

- da **Nord** ad **Est** con il *mare Adriatico e Canale d'Otranto*, comprendente la costa dal limite della provincia di Lecce e Brindisi a Capo d'Otranto;
- da **Est** a **Sud** con il *canale d'Otranto ed il mare Ionio* comprendente la costa da Capo d'Otranto al Capo di S. Maria di Leuca;
- da **Sud** ad **Ovest** con il *mar Ionio* comprendente la costa da Capo di S. Maria di Leuca a Gallipoli;
- da **Ovest** a **Nord** con il seguente confine: strada Gallipoli (borgo) per SS 101 fino all'incrocio con la provinciale per Sannicola, seguendo la stessa fino ad intersecare il confine amministrativo del Comune di Sannicola. Da questo punto segue i confini amministrativi dei Comuni di Sannicola, Galatone, Seclì, Galatina fino ad intersecare la strada provinciale che da Aradeo porta a Noha e Galatina fino alla SS 476. Da Galatina lungo la SS 476 fino a deviare e seguire i confini amministrativi di S. Cesario di Lecce, Lequile, Monteroni, Arnesano, Novoli, Squinzano e Torchiarolo.

E' importante sottolineare le caratteristiche di estrema polverizzazione della proprietà fondiaria di questo territorio, tipica del Basso Salento. A titolo di esempio si consideri che delle circa 190.000 ditte consorziate circa 80.000 hanno ampiezza inferiore a 2.500 mq e circa 160.000 ditte meno di un ettaro (pari a circa l'85% del territorio consortile).

Ciò condiziona fortemente, sia dal punto di vista operativo che amministrativo, l'opera del Consorzio; si pensi, ad esempio, ai costi per la gestione del catasto e dei servizi erogati dal *Consorzio* stesso che interessano ogni consorziato indipendentemente dalla dimensione fondiaria della proprietà.

Per contro, la frammentazione fondiaria evidenzia ancora di più l'importanza dell'opera dell'Ente, chiamato al presidio ed alla gestione del territorio consortile, nel contesto del preminente interesse generale connesso a garantire la sicurezza ambientale e lo sviluppo economico del comprensorio stesso.



Tab. n. 1 - Elenco dei comuni ricadenti nel comprensorio consortile

COMUNI	Cod. Istat	Sup. da statuto consortile (ha)	Sup. cartografata da GIS (in ha)*	% sul totale del comune	% sul totale nel comprensorio
		a	b	c	d = c : 184,494
ACQUARICA DEL CAPO	75001	1.837	1.845	100	0,97%
ALESSANO	75002	2.848	2.831	100	1,50%
ALEZIO	75003	1.653	1.658	100	0,87%
ALLISTE	75004	2.347	2.323	100	1,24%
ANDRANO	75005	1.547	1.550	100	0,82%
ARADEO	75006	851	847	100	0,45%
BAGNOLO DEL SALENTO	75008	676	666	100	0,36%
BOTRUGNO	75009	968	962	100	0,51%
CALIMERA	75010	1.114	1.103	100	0,59%
CANNOLE	75012	2.002	2.008	100	1,06%
CAPRARICA DI LECCE	75013	1.082	1.057	100	0,57%
CARPIGNANO SALENTINO	75015	4.803	4.833	100	2,53%
CASARANO	75016	3.808	3.822	100	2,01%
CASTRI DI LECCE	75017	1.222	1.278	100	0,64%
CASTRIGNANO DE' GRECI	75018	952	950	100	0,50%
CASTRIGNANO DEL CAPO	75019	2.036	2.049	100	1,07%
CASTRO	75096	444	450	100	0,23%
CAVALLINO	75020	2.234	2.236	100	1,18%
COLLEPASSO	75021	1.268	1.263	100	0,67%
CORIGLIANO D'OTRANTO	75023	2.806	2.804	100	1,48%
CORSANO	75024	908	900	100	0,48%
CURSI	75025	818	825	100	0,43%
CUTROFIANO	75026	5.572	5.606	100	2,94%
DISO	75027	1.155	1.127	100	0,61%
GAGLIANO DEL CAPO	75028	1.614	1.638	100	0,85%
GALATINA	75029	1.561	1.565	19	0,82%
GALLIPOLI	75031	3.684	3.699	92	1,94%
GIUGGIANELLO	75032	1.006	1.013	100	0,53%
GIURDIGNANO	75033	1.375	1.386	100	0,73%
LECCE	75035	23.839	23.788	100	12,58%
LEQUILE	75036	203	125	3	0,11%
LEZZANELLO	75038	2.501	2.509	100	1,32%
MAGLE	75039	2.236	2.237	100	1,18%
MARTANO	75040	2.184	2.196	100	1,15%
MARTIGNANO	75041	635	641	100	0,34%
MATINO	75042	2.628	2.628	100	1,39%



segue Tab. n. 1 - Elenco dei comuni ricadenti nel comprensorio consortile

COMUNI	Cod. Isat	Sup. da statuto consortile (ha)	Sup. cartografata da GIS (in ha)*	% sul totale del comune	% sul totale nel comprensorio
		a	b	c	d = c : 184.494
MELENDUGNO	75043	9.136	9.108	100	4,81%
MELISSANO	75044	1.242	1.239	100	0,66%
MELPIGNANO	75045	1.023	1.096	100	0,58%
MIGGIANO	75046	761	770	100	0,40%
MINERVINO DI LECCE	75047	1.738	1.789	100	0,94%
MONTESANO SALENTINO	75049	847	842	100	0,45%
MORCIANO DI LEUCA	75050	1.330	1.339	100	0,70%
MURO LECCESE	75051	1.654	1.655	100	0,87%
NEVIANO	75053	1.636	1.609	100	0,85%
NOCIGLIA	75054	1.024	1.098	100	0,58%
ORTUZZI	75056	995	1.009	100	0,53%
OTRANTO	75057	7.615	7.615	100	4,02%
PALMARIGGI	75058	878	885	100	0,46%
PARABITA	75059	2.034	2.082	100	1,10%
PATU'	75060	854	857	100	0,45%
POGGIARDO	75061	1.930	1.969	100	1,04%
PRESICCE	75062	2.439	2.404	100	1,27%
RACALE	75063	2.447	2.398	100	1,29%
RUFFANO	75064	3.832	3.920	100	2,05%
SALVE	75066	3.279	3.263	100	1,73%
SAN CASSIANO	75095	857	866	100	0,45%
SAN DONATO DI LECCE	75069	2.036	2.023	96	1,06%
SANARICA	75067	1.275	1.285	100	0,67%
SANTA CESAREA TERME	75072	2.645	2.646	100	1,40%
SCORRANO	75073	3.435	3.486	100	1,84%
SOGLIANO CAVOUR	75075	517	526	100	0,27%
SOLETO	75076	2.814	2.818	94	1,49%
SPECCHIA	75077	2.474	2.476	100	1,31%
SPONGANO	75078	1.213	1.226	100	0,64%
STERNATIA	75080	1.651	1.655	100	0,87%
SUPERSANO	75081	3.619	3.593	100	1,91%
SURANO	75082	885	887	100	0,47%
SURBO	75083	2.034	2.052	100	1,07%
TAURISANO	75084	2.332	2.337	100	1,23%
TAVIANO	75085	2.118	2.185	100	1,12%
TIGGIANO	75086	750	761	100	0,40%
TRICASE	75088	4.254	4.275	100	2,25%
TJGLIE	75089	840	839	100	0,44%
UGENTO	75090	9.872	9.908	100	5,21%
UGGIANO LA CHIESA	75091	1.433	1.426	100	0,76%
VERNOLE	75093	6.057	6.047	100	3,20%
ZOLLINO	75094	989	983	100	0,52%
TOTALI		189.494	189.663,70	-	100%

*elaborazioni: Agriconsulting S.p.A.



2.3 L'ambiente fisico del comprensorio consortile

2.3.1 Morfologia e geologia

Il profilo morfologico del Salento, che riflette nelle linee generali i fenomeni tettonici, è caratterizzato principalmente da forme molto dolci, che solo in alcuni luoghi, in corrispondenza delle dorsali, può presentare un aspetto aspro e accidentato.

Una ricca ed articolata varietà di forme carsiche prevalentemente a sviluppo superficiale e verticale si sono originate a causa dei processi di erosione carsica prodotti dall'azione degli agenti atmosferici che, favoriti in ciò da una intensa fratturazione, hanno aggredito le rocce calcaree affioranti. La morfologia regionale risulta pertanto caratterizzata dalla presenza di superfici orizzontali dalle quali si elevano alcune dorsali, parallele tra loro e generalmente allungate in direzione NNO-SSE o NO-SE, che raramente superano la quota di 150 m.

Le dorsali, localmente denominate Serre, sono costituite da alti strutturali e risultano separate tra loro da aree pianeggianti più o meno estese che, situate generalmente a quota leggermente inferiore, si allungano nella stessa direzione delle Serre.

In genere, le rocce che affiorano sulle dorsali sono le più antiche, facenti parte delle formazioni preneogene e risultano costituite da sedimenti calcarei o calcareo-dolomiti.

I terreni più recenti affiorano, invece, nelle zone pianeggianti. Questi ultimi, per lo più costituiti da calcareniti marnose, da calcari grossolani organogeni e da sabbie calcaree a granulometria e compattezza variabile, sia in senso verticale che orizzontale, si sono depositati sul basamento calcareo durante i periodi di ingressione marina Plio-Pleistocenici.

Nel settore occidentale le dorsali risultano più ravvicinate e presentano quote via via degradanti verso lo Ionio; nel settore orientale, invece, le Serre sono più distanziate e pertanto le aree pianeggianti presentano uno sviluppo maggiore; solo localmente esse sono interrotte da rilievi molto dolci, che a sud del Canale d'Otranto assumono, lungo la costa, un aspetto più accidentato.

Sul versante adriatico, la costa fino ad Otranto è generalmente poco frastagliata, bassa e sabbiosa ad eccezione di alcuni brevi tratti in cui si presenta alta e rocciosa; solo superato il Canale d'Otranto essa diventa aspra e rocciosa con pareti che scendono a strapiombo sul mare.

Da un punto di vista geologico i terreni della Penisola Salentina, caratterizzata da una forma assai allungata in direzione appenninica, costituiscono un'unità ben definita, rappresentata da una impalcatura fondamentale di calcari del Cretaceo e subordinatamente calcareo-arenacee ed argillo-sabbiose del Neogene e del Pleistocene.



Il Cretaceo inferiore è rappresentato in genere da calcari dolomitici e, talora, anche da calcari leggermente marnosi. La formazione cretacea, riferibile prevalentemente al Turoniano ed al Cenomaniano, affiora con livelli rappresentati litologicamente da calcari più o meno compatti, talora lievemente dolomitici, in strati suborizzontali o inclinati al massimo di 25÷30°, costituenti le cosiddette Serre Salentine e Murge Salentine.

Questa formazione costituisce il basamento nelle aree del leccese e del brindisino e comprende depositi carbonatici di piattaforma, riferibili alle Dolomie di Galatina (Cenomaniano-Turoniano inf.) e ai Calcari di Melissano del Cenomaniano-Senoniano.

Le Dolomie di Galatina sono caratterizzate da una successione di strati calcarei e calcareo dolomitici, talvolta vacuolari, di colore variabile dal grigio al nocciola, alternati a strati di calcari micritici di colore biancastro. Tali depositi si presentano fessurati e cariati da processi di dissoluzione carsica diffusi o concentrati e maggiormente intensi nei primi 2÷3 m di profondità dal p.c., in cui la roccia risulta alterata e degradata e in più punti ridotta in blocchi di media pezzatura dalle fratturazioni; alle maggiori profondità i fenomeni carsici risultano meno frequenti.

Gli strati, di spessore variabile da 10 cm a 1,5÷2,0 m, sono spesso intercalati da fratture variamente orientate ma prevalentemente subverticali, talora beanti e riempite da terra rossa residuale e/o caratterizzate da venature e incrostazioni di calcite subcristallina.

La giacitura dei vari livelli è suborizzontale o a blande pieghe con inclinazione dei fianchi non superiore ai 15°. Talora faglie verticali producono la rottura degli strati e sostituiscono l'originaria stratificazione con una breccia di frizione costituita da clasti e blocchi calcarei inglobati in materiale di riempimento limoso-argilloso di colore rossastro.

I Calcari di Melissano sono costituiti da calcari compatti, a frattura irregolare di colore biancastro alternati a calcare dolomitico di colore grigio; la roccia si presenta in strati di piccolo spessore o in banchi di potenza superiore a 1,5 m, talvolta è alterata e con fratture e fenomeni carsici poco evidenti.

Anche nell'ambito di uno stesso livello il calcare si presenta differente: talora è più tenero e farinoso e in altri punti più tenace e compatto.

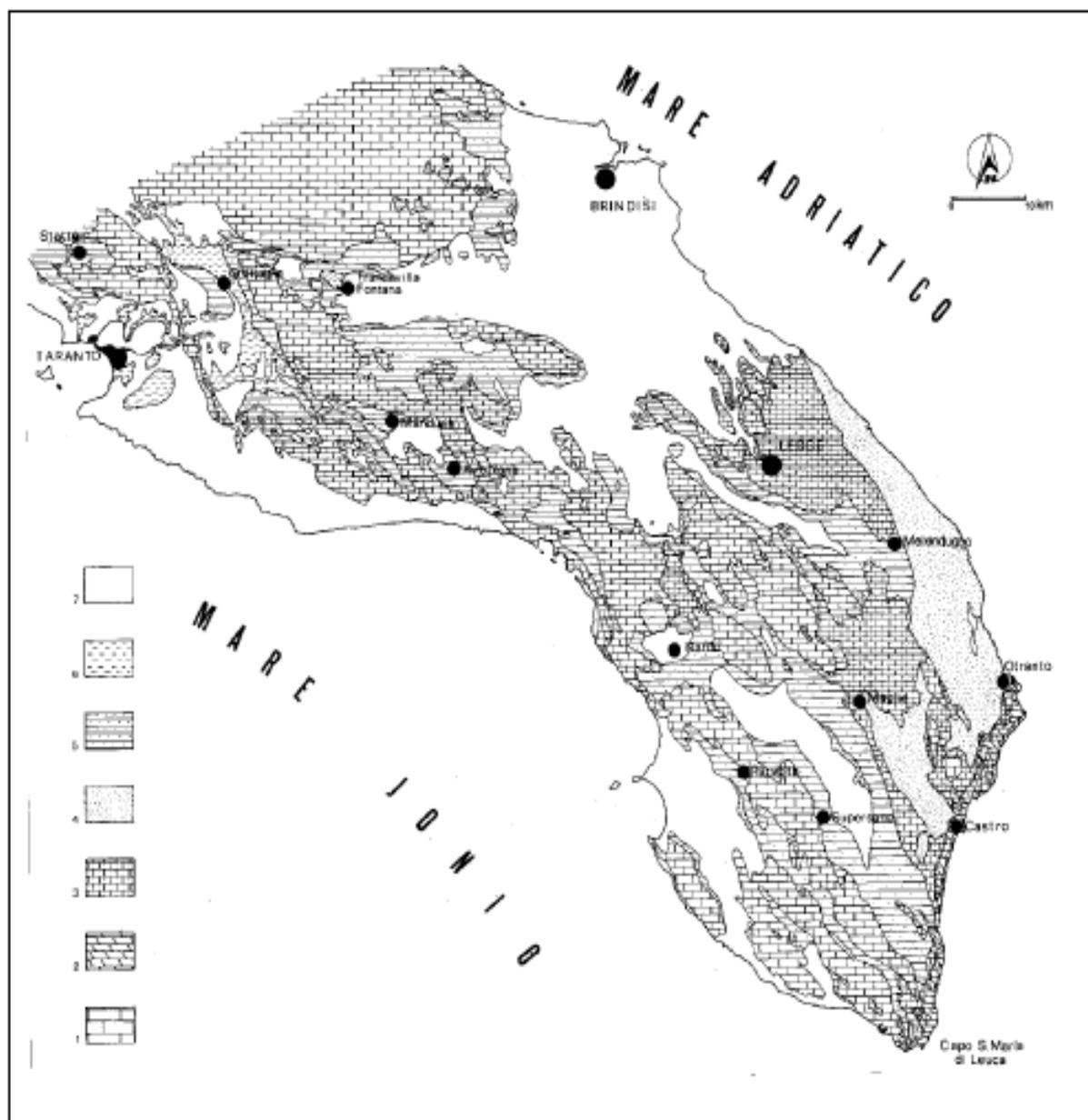


Fig. n. 1 - Carta geologica e schematica del Salento (da Mastronuzzi & Sansò, 1991):

- | | |
|---|---|
| 1.- Calcarei mesozoici | 2. Unità paleogenetiche |
| 3. Unità mioceniche | 4. Unità plioceniche |
| 5. Calcareniti di Gravina (Pleistocene inferiore) | 6. Argille Subappennine (Pleistocene inferiore) |
| 7. Depositi Marini Terrazzati (Pleistocene medio-superiore) | |



Uno sviluppo assai limitato presentano i calcari eocenici e oligocenici che sono in trasgressione sui Calcari di Melissano lungo la fascia costiera tra Otranto e S. Maria di Leuca. Si tratta di depositi prevalentemente calcarenitici e di episodi di scogliera (calcare biohermale) formati in acque piuttosto basse (Calcari di Castro).

Sulle formazioni geologiche sopradette si ritrovano in affioramento lembi piuttosto estesi sul versante adriatico, limitatamente alla provincia di Lecce, di calcareniti mioceniche trasgressive note con il nome di Pietra Leccese e di Calcareniti di Andrano.

La Pietra Leccese è rappresentata da una biocalcarenite giallina, talvolta verdognola per la presenza di glauconite, priva di stratificazione. Il tipo litologico prevalente è dato da un impasto di detrito calcareo e di resti fossili, a grana da finissima a media, omogenea, con matrice calcareo marnosa, generalmente porosa e scarsamente tenace.

Le Calcareniti di Andrano sono costituite da calcareniti grigio-chiare, organogene, talora marnose, variamente diagenizzate, talvolta molto simili alla pietra leccese.

Tra le Murge Tarantine e le Serre Salentine, si estendono, numerosi lembi di formazioni plioceniche e più spesso pleistoceniche, che costituiscono il residuo di un esteso mantello smembrato di rocce calcareo-arenacee ed argillo-sabbiose, depositatesi in seguito alla nota trasgressione marina, iniziate in Puglia al principio del Pliocene. Tale formazioni, denominate Calcareniti del Salento, sono costituite da calcareniti e biocalcareniti poco diagenizzate e di aspetto tufaceo a grana media o grossolana, di colore avana-giallastro e a luoghi biancastro, variabili sia in senso orizzontale che verticale.

Nella parte meridionale della provincia di Lecce, infine, si rinvengono giacimenti di "tufo", sempre ascrivibili alla formazione delle Calcareniti del Salento, tipo "panchina". Si tratta di un deposito di mare poco profondo, costituito da sabbie marine grossolane, agglutinate e mescolate con elementi anch'essi calcarei derivati da spoglie di foraminiferi e con frammenti minuti di coralli, di briozoi, di molluschi e di echinodermi: questi elementi sono legati fra loro da un cemento calcareo, con tracce siliceo-argillose.



2.3.2 Idrografia

Nella Penisola Salentina i caratteri di elevata permeabilità dei litotipi affioranti non consentono un deflusso regolare delle acque di origine meteorica verso il mare, ma permettono una diretta alimentazione del sistema idrico sotterraneo.

Si rinviene, però, un cospicuo numero di bacini delimitati completamente da spartiacque di esigua altitudine (bacini endoreici che, in molti casi, data la presenza di coperture argillose anche di discreto spessore, danno origine a zone di allagamento).

I bacini di un certo rilievo presenti in questa zona sono rappresentati dal bacino del Fiume Grande, piuttosto stretto ed allungato in direzione Nord-Est in corrispondenza di Brindisi; il bacino afferente al Canale dell'Asso, nel leccese, molto esteso da Sud-Est a Nord-Ovest, aperto verso il mare Ionio in corrispondenza di Porto Cesareo ed infine il bacino dei laghi costieri Alimini, parecchio ampio ma di breve sviluppo, aperto verso il mare Adriatico, ad Est di Martano.

Il limite geografico di tale unità idrogeologica, che comprende l'intera penisola salentina, è rappresentato dall'ideale allineamento di Brindisi-Taranto.

Le riserve idriche contenute nel sottosuolo salentino sono fondamentali per il mantenimento e lo sviluppo del settore agricolo di tale area. Non di rado anche il settore potabile deve fare ricorso a questa fonte di approvvigionamento; da ciò è facile evincerne la fondamentale importanza della salvaguardia della georisorsa.

La falda profonda è sostenuta alla base da acqua di mare di invasione continentale con una interfaccia, tra le due acque, di profondità variabile dall'ordine di alcune decine di metri a pochi decimetri nelle zone prossime alla costa.

Come precedentemente detto, nella Penisola Salentina le acque della falda profonda scorrono attraverso le fratture e carsificazioni delle formazioni mesozoiche. Questa principale risorsa di acqua è integrata da altre di minore entità e più superficiali che hanno sede nei terreni terziari e quaternari ma non sono meno importanti e significative in termini di sfruttamento ed utilizzo.

La geometria degli acquiferi dove le falde superficiali hanno sede è direttamente collegata alle caratteristiche morfologiche e strutturali del substrato calcareo sia dove questo risulta in affioramento sia dove la sua presenza, a diverse decine di metri di profondità, ha consentito la formazione di bacini idrogeologici costituiti da terreni mio-plio-quaternari.



I bacini di maggiore estensione sono localizzati nella parte nord-orientale dell'area dove il basamento mesozoico generalmente costituisce dei bassi strutturali spesso bordati da scarpate di faglia, mentre gli affioramenti calcarei risultano pochi ed estremamente frammentati.

Al contrario nell'area sud-ovest le strutture ad horst e graben nei calcari mesozoici sono più continue ed hanno elevazioni maggiori. Quest'ultima situazione riduce drasticamente le possibilità che si instaurino le condizioni necessarie affinché si possa formare un acquifero superficiale significativo.

Nella parte centrale e meridionale della Penisola Salentina e nell'area di Taviano si rinvennero le principali falde superficiali.

Dalle indicazioni raccolte nei vari studi condotti e dalle ricerche idrogeologiche effettuate sino ad oggi nell'ambito del Comprensorio del Consorzio di Bonifica di Ugento e Li Foggi, è possibile stimare con buona approssimazione le effettive disponibilità idriche presenti nel territorio.

Per valutarle si è in primo luogo compiuto lo studio di tutte le fonti di approvvigionamento disponibili, parallelamente si è stimata la relativa suscettività irrigua.

Le risorse idriche possono classificarsi in tre categorie: le superficiali, le sotterranee e le non convenzionali.

L'analisi della conoscenza dell'utenza irrigua è stata esplicitata attraverso lo studio della qualità dei terreni oggetto di trasformazione nonché delle aree già attrezzate e dello stato delle attuali fonti di approvvigionamento.

Nel comprensorio consortile in oggetto le risorse idriche disponibili sono costituite da:

- risorse sotterranee di falda attualmente alla base dell'irrigazione in atto e preponderanti in relazione allo sviluppo che la stessa irrigazione avrà nel medio e breve termine;
- risorse non convenzionali costituite dai reflui dei centri urbani (Lecce, Casarano ed altri).

Per quanto attiene alle risorse sotterranee, la situazione geoidrologica del comprensorio consortile di Ugento e Li Foggi, ancora oggi oggetto di attenti studi, ci consente di definire le entità e le caratteristiche della circolazione idrica sotterranea e di accertare lo stato qualitativo delle stesse acque alla luce delle utilizzazioni idriche in atto.

Le caratteristiche dell'acquifero della zona nella quale si addensano le perforazioni fino ad oggi eseguite sono ben definite, anche se il grado di utilizzazione di queste acque ha raggiunto livelli così elevati da creare una situazione alquanto preoccupante e tale da comprometterne la qualità. I principali problemi connessi all'uso di tale risorsa vengono di seguito analizzati.



La falda idrica in Puglia costituisce la principale risorsa disponibile e l'uso sempre più intenso ed irrazionale, per far fronte alla domanda di acqua per usi diversi (industriali, potabili ed irrigui), ha causato non pochi problemi alla falda stessa.

L'utilizzazione di acqua sotterranea é avvenuta in maniera disforme ed incontrollata e, accanto ai pozzi perforati sia dal Consorzio di Bonifica che dall'Ente Irrigazione, dei quali si ha conoscenza, esistono numerosi altri pozzi privati, per la maggior parte non autorizzati e non denunciati agli organi di controllo competenti, la cui presenza costituisce uno degli aspetti negativi di maggior rilievo ai fini di una disciplina dei prelievi e di una salvaguardia del potenziale idrico delle falde dai pericoli di depauperamento e di degradazione.

Tale situazione é venuta a determinarsi grazie agli sviluppi tecnologici nel campo delle trivellazioni che, contenendo i costi di perforazione, consentono l'uso accentuato dell'acquifero ed il prelievo di acqua anche in zone che in passato erano escluse a causa dell'elevata profondità di rinvenimento.

La consapevolezza dell'importanza di tale aspetto nella gestione della risorsa idrica, preziosa e molto limitata, ha indotto il Consorzio di Bonifica ad affrontare con estrema attenzione tale problema.

Infatti, la realizzazione in ogni distretto irriguo di vasche di accumulo di ampia capacità scaturisce dalla necessità di disporre di quantitativi di acqua utilizzabili nei periodi di punta in modo da non essere costretti a spingere l'emungimento della falda - sia pure per brevi periodi - a valori eccessivi.

Così facendo, si provocherebbe infiltrazione di acqua salmastra con conseguente scadimento qualitativo della risorsa con gravi ripercussioni sull'intero territorio per un periodo abbastanza ampio.

Del Consorzio di Bonifica Ugento e Li Foggi, ad oggi si conoscono le caratteristiche dei pozzi pubblici esistenti e quindi i dati esatti relativi alle portate erogabili da ogni singolo pozzo necessarie per valutare la superficie irrigabile.

Necessita, però, una ricognizione finalizzata alla individuazione di tutti i punti di prelievo della falda, soprattutto quelli privati, al fine di conoscere l'effettiva evoluzione quantitativa e qualitativa della stessa nelle varie zone del comprensorio consortile.

L'esigenza della salvaguardia delle attuali potenzialità della falda idrica profonda da ogni forma di inquinamento é stata esaminata dal Piano Regionale di Risanamento delle Acque (P.R.A.).

Questi studi hanno permesso di classificare, dal punto di vista qualitativo, la falda profonda, individuando, inoltre, le azioni necessarie per il risanamento acquifero e, conseguentemente, le modalità d'uso dello stesso.



Le indagini idrogeologiche ci consentono di individuare due diversi tipi di falda: la prima, "falda di fondo", circolante nei calcari mesozoici e la seconda, "falda sospesa", poggiate sui terreni post-cretacei.

Anche se occorre ancora ampliare le conoscenze di cui oggi si dispone su entrambi i tipi di falda, è possibile valutare il potenziale idrico prelevabile dalle falde carsiche sotterranee, ritenendo ammissibile la previsione di un prelevamento totale della falda profonda con una portata media giornaliera corrispondente all'80% di quelle dell'intero potenziale stimato e considerando una stagione irrigua di 180 giorni.

Pertanto il volume emungibile dalla falda sotterranea è pari a 34,8 x106 mc (35 Mmc).

Questo valore è stato stimato sulla base dei dati relativi ai pozzi pubblici realizzati nel comprensorio di Ugento, gestiti dallo stesso Consorzio di Bonifica.

A questo quantitativo andrebbe sommato quello proveniente dall'impiego dei pozzi situati nella zona settentrionale della fascia adriatica leccese, a suo tempo gestiti dall'Ente Irrigazione.

E' da premettere che dagli anni '50 in poi, questo Ente, con i finanziamenti della Cassa per il Mezzogiorno e del Ministero dell'Agricoltura e Foreste, ha realizzato una serie di complessi irrigui collettivi per i quali, fino al 1985, ne ha avviato e curato la gestione.

Con il D.P.R. 18/04/79, con il quale furono trasferite alla Regione le competenze inerenti tali complessi irrigui, la gestione è stata assunta direttamente e temporaneamente, dall'Assessorato Regionale all'agricoltura per poi affidarla successivamente ai Consorzi di Bonifica competenti per territorio.

Nella provincia di Lecce sono ubicati 8 complessi irrigui e cinque di questi (Giammatteo Cicciofrete, Castri, Calimera, Frassanito, Fontanelle e Romatelle), pur ricadendo nel comprensorio del Consorzio di Bonifica Ugento li Foggi, non sono in gestione al Consorzio.

La superficie dominata da questi complessi oscilla intorno a 5.800 ettari con una portata di circa 1.086 l/sec. a cui corrisponde una quantità d'acqua per uso irriguo di 1,13 Mmc.

Per le considerazioni su esposte, la disponibilità idrica della falda, in base alle stime di studi fin qui compiuti, è stata valutata in 36,1 Mmc/anno, aggiuntiva alle utilizzazioni per uso irriguo presenti nel comprensorio ad opera dei privati per le quali non sono disponibili informazioni certe.



Per le risorse non convenzionali, la ricerca di risorse idriche per uso irriguo ha indotto a trascurare le acque provenienti dalla depurazione dei reflui urbani, che hanno come recapito finale quasi sempre il mare o il sottosuolo.

E' accertata la duplice finalità ammessa per acque sottoposte a trattamenti depurativi, utili non solo per gli usi irrigui, ma anche come fattori di fertilizzazione a seguito dell'apporto di sali di fosforo e di azoto.

Le acque reflue presenti nel comprensorio consortile in oggetto sono quelle provenienti dagli impianti di depurazione della città di Lecce il cui volume complessivo disponibile, con riferimento alle previsioni fatte fino al 2003, risulta potenzialmente pari a 2,9 Mmc con portata pari a 235 l/s.

A tale valore occorre aggiungere quello proveniente dal "Piano per lo sviluppo del Basso Salento" che, a fronte di una portata di 755 l/s, dispone di 11,7 Mmc di acque reflue depurate e disponibili per l'irrigazione.

In complesso il volume totale disponibile per le acque reflue ammonta a circa 15 Mmc.

In definitiva, e per le considerazioni precedentemente riferite, il bilancio complessivo delle risorse idriche disponibile nel Comprensorio del Consorzio di Bonifica di Ugento e Li Foggi ammonta a circa 51 Mmc, ripartito tra risorse sotterranee per circa 36 Mmc e risorse non convenzionali per circa 15 Mmc.

2.4 Caratteri climatici del comprensorio

Per lo studio delle caratteristiche climatiche del comprensorio sono stati presi in considerazione i dati pubblicati dall'Ufficio Idrografico e Mareografico di Bari, relativi al periodo 1997-2007 e relativi a undici stazioni meteorologiche⁴ situate nel comprensorio consortile, in grado di caratterizzare i due versanti litoranei e le aree più interne.

I parametri considerati per definire l'elemento climatico sono:

- a. il regime delle precipitazioni (mensili e annuali del periodo 1997-2007 - precipitazioni massima intensità registrate ai pluviografi a 1 - 3 - 6 - 12- 24 ore, massime precipitazioni

⁴ Stazioni meteorologiche utilizzate per i dati climatici: Lecce, Maglie, Otranto, Minervino di Lecce, Presicce, Taviano, Gallipoli, Melendugno, Ruffano, Collepasso, Galatina.



dell'anno per periodi di più giorni consecutivi, precipitazioni di notevole intensità registrate ai pluviografi).

- b. le temperature minime e massime annuali nel periodo, temperature estreme;
- c. l'umidità relativa, riscontrata nella stazione di Lecce.

I CARATTERI GENERALI DEL CLIMA

Il Salento è senza ombra di dubbio una terra a carattere mediterraneo anche nel clima, con temperature miti d'inverno e calde d'estate. Tipicamente mediterraneo, il clima è ovviamente determinato dall'azione mitigatrice del mare, che garantisce all'intera penisola estati eccezionalmente lunghe, asciutte ed assolate.

La temperatura media annua oscilla tra i 17 e i 18 gradi centigradi, attestandosi ad agosto, mese più caldo, sui valori medi compresi tra i 25 e i 27 gradi centigradi.

Le giornate di sole sono una piacevole costante di questa zona della Puglia dove prevale il vento di scirocco, caldo e umido. Il valore annuo di insolazione è il più alto dell'intera Puglia (che già ammonta mediamente a 2600 ore) e fra i maggiori d'Italia, favorendo una stagione balneare di sei mesi. La stagione più fredda, comunque mite e breve, permette di individuare tre aree distinte:

- l'alta costa adriatica fra Otranto e Leuca, che raccogliendo le correnti caldo-umide provenienti da sud-est, presenta autunni ed inverni più piovosi rispetto alla costa ionica fino a Gallipoli, dove a prevalere sono invece i venti caldi nordafricani;
- a nord di Otranto sono avvertibili infine influenze balcaniche in grado di determinare temperature leggermente più basse.

I venti predominanti sono lo Scirocco caldo ed umido (SE), il Libeccio ancora caldo ma secco ((SW) e nella buona stagione i venti freschi da nord (N-NW), che rendono così piacevole l'estate.

IL REGIME DELLE PRECIPITAZIONI

Dall'esame dati mensili delle undici stazioni monitorate, emerge che il regime delle precipitazioni è caratterizzato da una elevata concentrazione di piogge nel periodo autunno invernale, che si riduce fortemente nel periodo primaverile estivo.

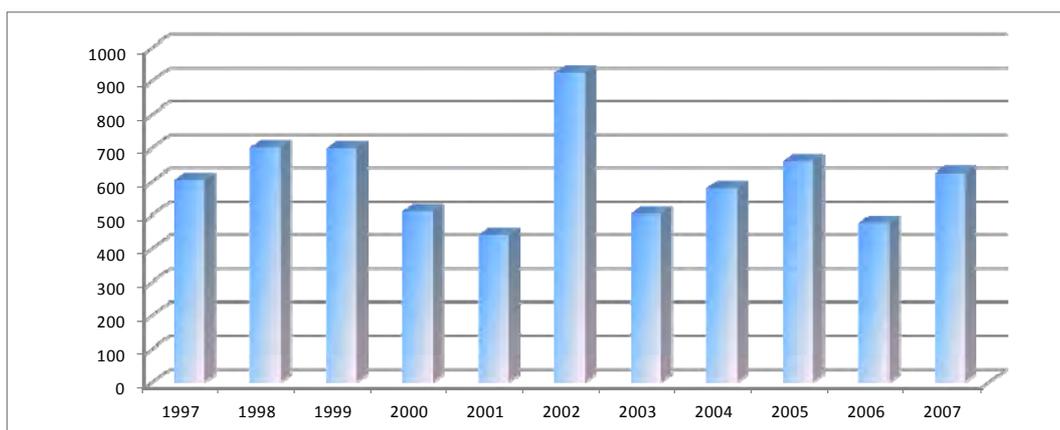


Considerando i dati medi annuali di precipitazione nel periodo monitorato (1997-2007) emerge un andamento pluviometrico difforme negli anni; nello specifico il 2002 presenta il picco massimo di precipitazione con 924 mm.

Analizzando l'andamento mensile che ha caratterizzato questo dato pluviometrico particolarmente elevato, si evince come anche nei mesi fisiologicamente caratterizzati da scarsa pioggia (luglio, agosto) si sia riscontrata un'elevata intensità di precipitazione (con punte di 125 mm a Melendugno nel mese di agosto).

Il 2002, ad esempio, è stato un anno di eccezionale piovosità, ed è stato preceduto dall'anno più secco del periodo considerato, il 2001, dove gli annali registrano solamente 438 mm di pioggia caduta, con una forte siccità nel periodo primaverile-estivo. Ciò conferma il carattere di progressiva irregolarità del regime delle precipitazioni, meno prevedibile del passato.

Graf. n. 1 - Media delle precipitazioni annuali (su base mensile)



Fonte: Ufficio Idrografico e Mareografico di Bari (periodo 1997 - 2007)

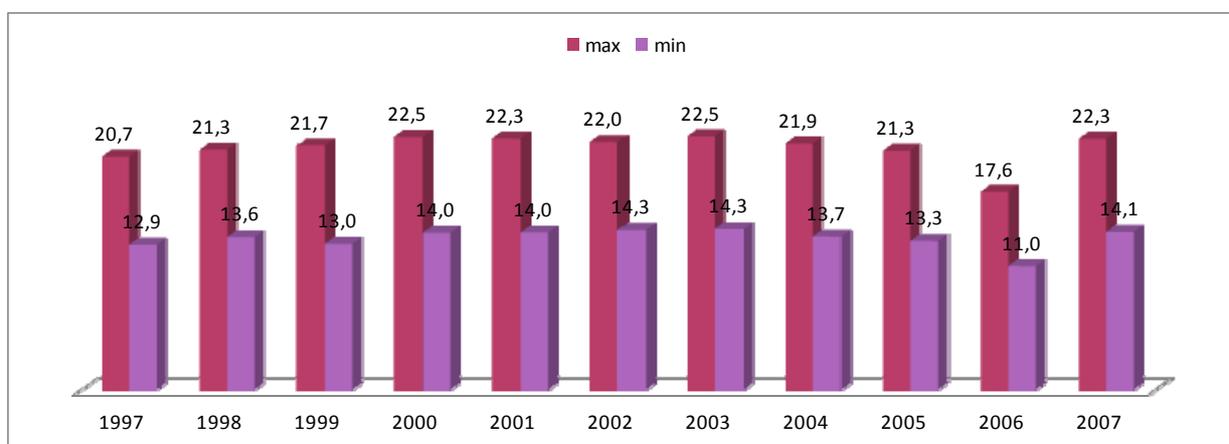
Confrontando tali dati con quelli indicati nel Piano di Classifica redatto da TECNAGRO del 2003, il cui intervallo di riferimento si riferiva al periodo 1921-1989, si può affermare che, a parte fenomeni eccezionali in eccesso o in difetto quali quelli del 2001 e del 2002, la maggior concentrazione di pioggia si riscontra ancora nel mese di novembre, mentre luglio resta il mese meno interessato alle precipitazioni.

TEMPERATURE

Come si é detto in precedenza, la presenza dei due mari ha un effetto mitigatore sulle condizioni climatiche del territorio.

I valori di temperatura nel periodo considerato risultano piuttosto omogenei, ad eccezione del 2006 dove si riscontrano i più bassi valori sia per la temperatura massima (17,6°C) che per quella minima (11°C).

Nel grafico seguente è possibile rilevare l'andamento delle temperature nel periodo di riferimento.

Graf. n. 2 - Temperature massime e minime annuali (su base mensile)

Fonte: Ufficio Idrografico e Mareografico di Bari (periodo 1997 - 2007)



2.5 L'ambiente socio-economico

2.4.1 Premessa

I dati utilizzati per l'analisi sono stati tratti dalle seguenti pubblicazioni:

- per l'evoluzione demografica "*Bilancio demografico anno 2010 e popolazione residente al 31 Dicembre*" (ISTAT);
- *statistiche I.Stat* (sezione agricoltura), pubblicate presso il sito Web dell'ISTAT;
- *censimento dell'agricoltura 2000* ISTAT;
- *rapporto Brindisi 2011 – l'economia reale da punto di osservazione delle camere di commercio*;
- *banca dati – le imprese dei comuni*- pubblicato sul sito Web della camera di commercio di Lecce.

Le analisi utilizzano dati a livello:

- consortile, nel caso dell'analisi dell'evoluzione demografica – bilancio demografico anno 2010 e popolazione residente al 31 dicembre (ISTAT);
- provinciale, per l'analisi del valore aggiunto (agricoltura, industria e servizi) e del PIL - Prodotto Interno Lordo pro-capite;
- provinciale e consortile per le analisi sulle imprese e sull'agricoltura.

2.4.2 La popolazione

Per ciò che concerne la popolazione residente nei comuni oggetto di studio, risultano registrati nell'area consortile 595.778 abitanti⁵.

Analizzando la popolazione residente per sesso e confrontandola con il totale dell'area consortile, emerge la prevalenza della popolazione femminile pari al 52,3% rispetto a quella maschile (47,7%).

Nella tabella seguente sono riportati i dati relativi alla popolazione residente e alla relativa densità di ciascun comune.

⁵ *Bilancio demografico della popolazione residente nel 2010 (banca dati DEMO ISTAT)*

**Tab. n. 2 - Popolazione residente e densità di popolazione ripartita per comune - Provincia di Lecce**

comune	superficie kmq*	popolazione residente	densità di popolazione (abitanti/Kmq)
ACQUARICA DEL CAPO	18,4	4.951	270
ALESSANO	28,3	6.552	232
ALEZIO	16,5	5.547	336
ALLISTE	23,2	6.719	290
ANDRANO	15,5	5.027	325
ARADEO	8,5	9.827	1155
BAGNOLO DEL SALENTO	6,8	1.880	278
BOTRUGNO	9,6	2.891	301
CALIMERA	11,0	7.281	662
CANNOLE	20,1	1.758	87
CAPRARICA DI LECCE	10,8	2.595	240
CARPIGNANO SALENTINO	48,3	3.853	80
CASARANO	38,2	20.632	540
CASTRI DI LECCE	12,8	3.030	237
CASTRIGNANO DE' GRECI	9,5	4.144	435
CASTRIGNANO DEL CAPO	20,5	5.422	264
CASTRO	4,5	2.495	554
CAVALLINO	22,4	12.428	555
COLLEPASSO	12,6	6.428	510
CORIGLIANO D'OTRANTO	28,0	5.889	210
CORSANO	9,0	5.693	633
CURSI	8,2	4.280	523
CUTROFIANO	56,1	9.292	166
DISO	11,6	3.137	271
GAGLIANO DEL CAPO	16,4	5.485	334
GALATINA	81,6	27.299	335
GALLIPOLI	40,4	21.139	524
GIUGGIANELLO	10,1	1.256	124
GIURDIGNANO	13,9	1.917	138
LECCE	237,9	95.520	402
LEQUILE	36,4	8.617	237
LIZZANELLO	25,1	11.788	470
MAGLIE	22,4	14.981	670
MARTANO	22,0	9.485	431
MARTIGNANO	6,4	1.748	273
MATINO	26,3	11.795	449
MELENDUGNO	91,1	9.838	108
MELISSANO	12,4	7.357	592
MELPIGNANO	10,9	2.217	203

* superficie ISTAT



comune	superficie kmq*	popolazione residente	densità di popolazione (abitanti/Kmq)
MIGGIANO	7,7	3.685	479
MINERVINO DI LECCE	17,9	3.787	212
MONTESANO SALENTINO	8,4	2.696	321
MORCIANO DI LEUCA	13,4	3.460	258
MURO LECCESE	16,5	5.123	310
NEVIANO	16,1	5.533	345
NOCIGLIA	11,0	2.482	226
ORTELLE	10,1	2.413	239
OTRANTO	76,1	5.548	73
PALMARIGGI	8,9	1.580	178
PARABITA	20,8	9.374	450
PATU'	8,6	1.740	202
POGGIARDO	19,7	6.140	312
PRESICCE	24,0	5.621	234
RACALE	24,5	10.892	445
RUFFANO	39,2	9.724	248
SALVE	32,6	4.708	144
SAN CASSIANO	8,7	2.126	244
SAN DONATO DI LECCE	21,2	5.871	277
SANARICA	12,9	1.490	116
SANTA CESAREA TERME	26,5	3.051	115
SCORRANO	34,9	7.027	202
SOGLIANO CAVOUR	5,3	4.122	778
SOLETO	30,0	5.572	186
SPECCHIA	24,8	4.912	198
SPONGANO	12,3	3.803	309
STERNATIA	16,5	2.459	149
SUPERSANO	35,9	4.510	126
SURANO	8,9	1.724	195
SURBO	20,5	14.876	726
TAURISANO	23,4	12.675	542
TAVIANO	21,9	12.632	577
TIGGIANO	7,6	2.931	386
TRICASE	42,7	17.792	417
TUGLIE	8,4	5.320	633
UGENTO	99,1	12.266	124
UGGIANO LA CHIESA	14,3	4.444	310
VERNOLE	60,5	7.404	122
ZOLLINO	9,8	2.072	211

* superficie ISTAT



2.4.3 La ricchezza⁶ del territorio

Di notevole importanza, per analizzare lo stato di benessere di un territorio, è l'evoluzione del prodotto interno lordo (grandezza aggregata macroeconomica che esprime il valore complessivo dei beni e servizi prodotti all'interno di un paese).

I dati analizzati sono quelli dell'intera provincia di Lecce.

Tab. n. 3 - Prodotto interno lordo pro capite nella provincia di Lecce

(valori a prezzi correnti in euro 2009-2010).

	2009	2010	Var %
Lecce	16.649	16.527	-0,7
Puglia	16.711	16.818	0,6
Italia	25.264	25.615	1,4

Fonte: elaborazione Istituto Tagliacarne

Dati tratti dal Rapporto Brindisi 2011

Come si evince dalla tabella, il dato aggregato regionale della Puglia registra un aumento, rispetto al 2009, dello 0,6% anche se, rispetto al contesto nazionale la situazione non si presenta delle migliori, evidenziando una forte differenza soprattutto con le regioni del Nord-Ovest italiano.

La provincia di Lecce in particolare, a livello tendenziale, evidenzia una flessione del prodotto interno lordo pro capite -0,7%.

E' opportuno segnalare però che, analizzando la dinamica del PIL nell'ultimo decennio la crescita è stata molto sostenuta.

Per quanto riguarda inoltre la ricchezza, espressa in termini di valore aggiunto per i diversi settori di attività economica a livello regionale e provinciale, il settore che contribuisce in misura maggiore è quello dei servizi.

Nella tabella che segue è riportato il valore aggiunto a prezzi correnti distintamente per settore di attività produttiva.

⁶ La **ricchezza** è la condizione di agio economico, tipicamente connessa alla larga disponibilità di beni materiali e denaro. La ricchezza è chiamata a misurare il benessere economico di un soggetto fisico (persone, famiglie, ecc.) o immateriale (società, impresa, lo Stato, ecc.) ed è un parametro utilizzato in economia che stima la quantità di beni tangibili e intangibili nella piena disponibilità del soggetto che abbiano valore di mercato e siano in grado di produrre reddito.

Tab. n. 4 - Valore aggiunto a prezzi correnti per settore di attività economica (anno 2009) - dati in milioni di euro

Regioni Province	Agricoltura	Industria			Servizi	Totale
		industria in senso stretto	costruzioni	totale industria		
lecce	284	1.318	1.244	2.562	9.154	12.001
puglia	2.111	8.324	4.546	12.870	45.560	60.541
Italia	25.084	256.794	85.932	342.726	999.917	1.367.727
composizione percentuale settoriale						
lecce	2,4	11	10,4	21,3	76	100
puglia	3,5	13,8	7,5	21,3	75	100
Italia	1,8	18,8	6,3	25,1	73,1	100

Fonte: Elaborazione Unioncamere - Istituto Guglielmo Tagliacarne
dati tratti dal Rapporto Brindisi 2011

Le dinamiche provinciali, nello specifico, attribuiscono il maggior apporto al settore dei servizi (76%) e a quello industriale (21,3%).

2.4.4 Il sistema impresa

Il sistema imprenditoriale locale può essere messo in luce analizzando i dati sulla consistenza delle imprese, elemento che permette di avere un quadro dello sviluppo del sistema economico locale. Tali realtà comportano un impatto socio economico rilevante, sia perché migliorano la realtà produttiva del territorio e sia perché creano posti di lavoro.

Nello specifico, in provincia di Lecce, il numero di imprese attive alla fine del 2010 è stato pari a 62.963 attività, dato in crescita rispetto all'anno precedente dello 0,8%.

Analizzando i dati relativi ai comuni del comprensorio consortile si evince un numero di imprese attive di 43.922 unità, il 69,8% dell'intero paniere provinciale.

Nel dettaglio, esaminando la composizione settoriale delle imprese attive, emerge che il 63,8% dell'universo imprenditoriale locale si concentra nelle aree del commercio, dell'agricoltura e delle costruzioni.

Nella tabella che segue sono riportati i dati sul numero di imprese.



Tab. n. 5 Imprese attive per settore di attività economica (anno 2010)

Settore	n° imprese	ripartizione %
Agricoltura silvicoltura e pesca	6815	15,5
Estrazioni di minerali da cave e miniere	52	0,1
Attività manifatturiere	4691	10,7
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	17	0,0
Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	76	0,2
Costruzioni	6707	15,3
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione autoveicoli e motocicli	14492	33,0
Trasporto e magazzinaggio	770	1,8
Attività dei servizi alloggio e ristorazione	3198	7,3
Servizi di informazione e comunicazione	646	1,5
Attività finanziarie e assicurative	844	1,9
Attività immobiliari	597	1,4
Attività professionali, scientifiche e tecniche	943	2,1
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	832	1,9
Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale	3	0,0
Istruzione	223	0,5
Sanità e assistenza sociale	271	0,6
Attività artistiche, sportive ecc	545	1,2
Altre attività di servizio	2133	4,9
Imprese non classificate	67	0,2
totale	43.922	

Fonte: Nostre elaborazioni su dati Stock-View - Infocamere

Come si può rilevare, il settore del commercio all'ingrosso e al dettaglio conta 14.492 imprese pari al 33% del totale, la maggior parte concentrate nel comune di Lecce (3.677).

Nell'area consortile, il comparto dell'Agricoltura, silvicoltura e pesca, racchiude 6.815 attività, pari al 15,5% del tessuto produttivo locale.

Le imprese che afferiscono al settore delle Costruzioni pari a 6.707 si trovano poco al di sotto di quello agricolo con una percentuale del 15,3%.

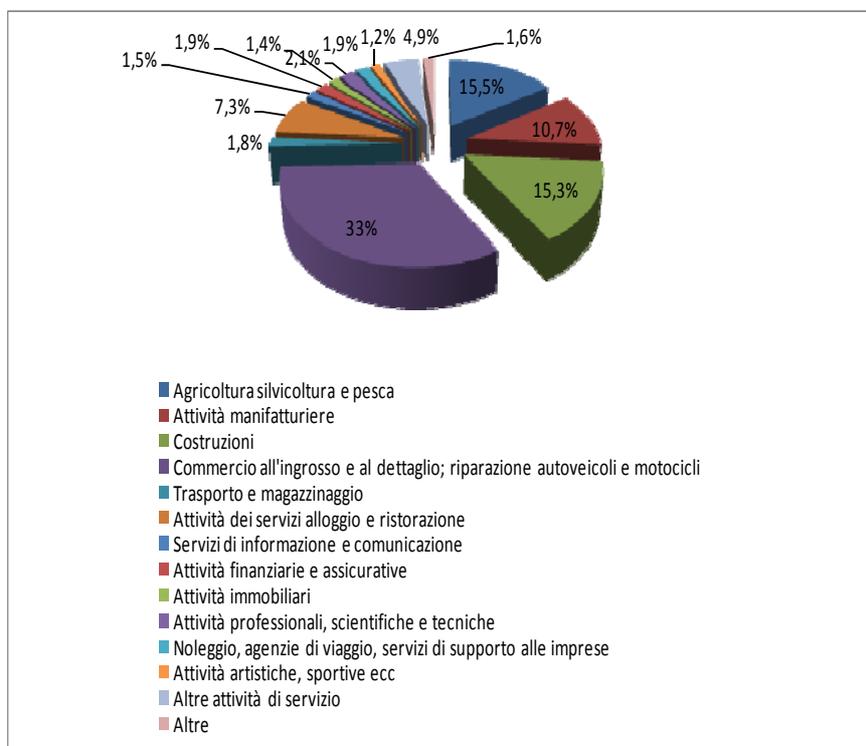
Il sistema imprenditoriale locale mostra una buona presenza anche di imprese di tipo manifatturiero più precisamente 4.691 pari al 10,7%.

Per ciò che concerne le attività dei servizi di alloggio e ristorazione, l'areale consortile è dotata di un paniere di 3.198 imprese pari al 7,3% del totale.

Rispetto alla veste giuridica assunta dalle diverse attività economiche, oltre il 76% è caratterizzato da forme di tipo individuale, seguono, le società di capitali (11,8%), e le società di persone (9,6%).

Le altre forme giuridiche incidono invece per il 2,4%.

Graf. n. 3 - Percentuale di imprese attive nel 2010 distinte per tipologia di attività (nel comprensorio consortile)



Fonte: Nostre elaborazioni su dati Stock-View - Infocamere

I settori più nutriti sono quelli delle costruzioni, con 5.016 attività, e del manifatturiero, con 3.383 imprese attive; questi due rami settoriali assorbono il 62,7% dell'intero settore artigiano del comprensorio.

Le "altre attività di servizio" (2.008 unità) si collocano al terzo posto e rappresentano il 15% del totale imprese artigiane seguono i comparti del commercio, servizi di alloggio e ristorazione, trasporto e magazzinaggio.

Per quanto attiene alle forme giuridiche, la ripartizione percentuale vede uno schiacciante predominio delle imprese di tipo individuali 87,8% seguite dalle società di persone 9,6% e dalle società di capitali 2,4% mentre nelle altre forme pari allo 0,2% sono comprese anche alcune cooperative e consorzi.



Tab. n 6 - Imprese artigiane attive per settore di attività economica (anno 2010)

Settore	n° imprese	ripartizione %
Agricoltura silvicoltura e pesca	50	0,4
Estrazioni di minerali da cave e miniere	31	0,2
Attività manifatturiere	3383	25,3
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0	0,0
Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	31	0,2
Costruzioni	5016	37,5
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione autoveicoli e motocicli	1190	8,9
Trasporto e magazzinaggio	497	3,7
Attività dei servizi alloggio e ristorazione	543	4,1
Servizi di informazione e comunicazione	74	0,6
Attività finanziarie e assicurative	4	0,0
Attività immobiliari	0	0,0
Attività professionali, scientifiche e tecniche	215	1,6
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	171	1,3
Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale	0	0,0
Istruzione	60	0,4
Sanità e assistenza sociale	37	0,3
Attività artistiche, sportive ecc	65	0,5
Altre attività di servizio	2008	15,0
Imprese non classificate	17	0,1
totale	13.392	

Fonte: Nostre elaborazioni su dati Stock-View – Infocamere

2.4.5 L'agricoltura

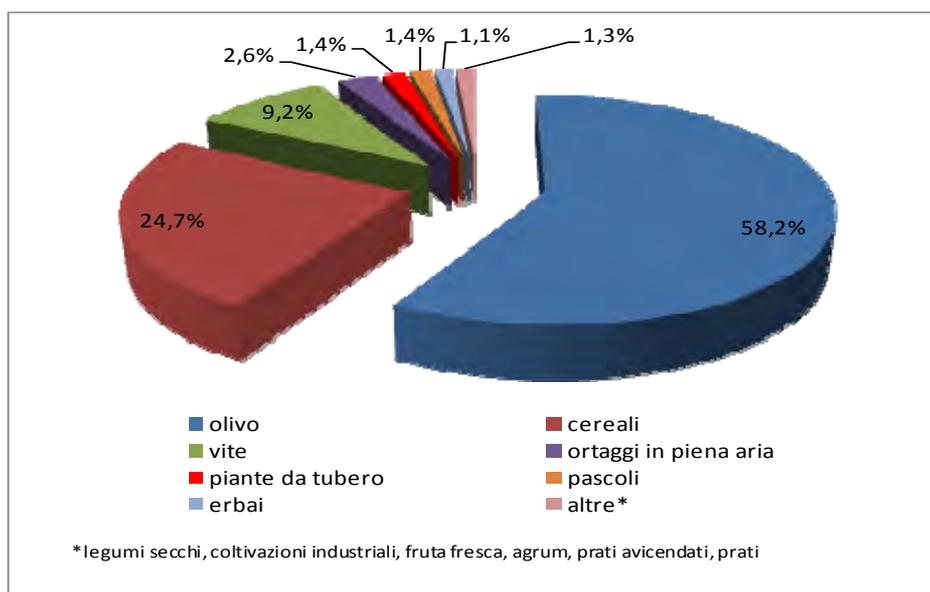
Dall'analisi dei dati estrapolati dalle statistiche I.Stat⁷ (sezione agricoltura) presso il sito dell'ISTAT, riferite al 2009, emerge chiaramente come, nella provincia Lecce, siano predominanti le colture arboree specializzate dell'olivo e della vite, mentre per le colture erbacee, una quota cospicua di ettari viene riservata alla produzione di grano duro.

Tab. n. 7 - Superficie (in ha) destinata a colture nelle provincia di Lecce

Tipo di coltivazione	Provincia	
	Lecce	%
olivo	90.526	58,2
cereali	38.390	24,7
vite	14.340	9,2
ortaggi in piena aria	4.098	2,6
frutta fresca	494	0,3
prati avvicendati	220	0,1
erbai	1.740	1,1
pascoli	2.200	1,4
prati	80	0,1
coltivazioni industriali	100	0,1
legumi secchi	220	0,1
piante da tubero	2.240	1,4
agrumi	692	0,4
ortaggi in serra	189	0,1
totale	155.529	

Fonte: Nostre elaborazioni sui dati I Stat 2009 –ISTAT-

⁷ I dati sono rilevati seguendo una metodologia di tipo estimativo. Le stime vengono effettuate in base a valutazioni da parte di esperti locali del settore che sono dislocati sul territorio. Le stime degli esperti possono includere i risultati di verifiche dirette sul territorio, nonché le indicazioni provenienti da fonti esterne (ad esempio organismi professionali ed associazioni di produttori, fonti amministrative, fonti di dati ausiliari correlate con la coltivazione oggetto di stima).

Graf. n. 7 - Ripartizione percentuale della superficie agricola totale in provincia di Lecce

Fonte: Nostre elaborazioni sui dati I Stat 2009 ISTAT

La vocazione del territorio è confermata anche a livello consortile: infatti dai dati dell'ultimo censimento dell'agricoltura 2000 a livello comunale, la maggiore superficie (ha 62.901) è destinata all'olivicoltura, con un numero di aziende che supera le 49.000 unità.

Il territorio si avvale anche di produzioni di olio di eccellenza: si annovera, ad esempio, la DOP Terra D'Otranto, olio extravergine prodotto nell'intero territorio amministrativo della Provincia di Lecce e molti comuni della Provincia di Taranto, ottenuto da diverse varietà di olive come la Cellina di Nardò e l'Ogliarola per almeno il 60%.

All'olivo segue per importanza la coltura della vite, il cui prodotto è destinato quasi interamente al mercato della vinificazione; nel territorio consortile, il numero di aziende dedite alla coltivazione della viticoltura risultano essere pari a 5.766 unità con una superficie investita che sfiora i 2.300 ettari.

Non mancano, anche in questo caso, i prodotti che si fregiano di marchi di qualità con diverse D.O.C. presenti sul territorio, come l'Alezio, il Copertino e il Galatina.

Una buona frazione della superficie agricola utilizzabile è destinata alle colture cerealicole, in particolare a quella di frumento duro (13.819 ettari).



3 L'ATTIVITÀ CONSORTILE

3.1 Gli interventi, le richieste del territorio, i progetti realizzati e previsti

Nell'allegato n. 1 sono elencati gli interventi gestiti in amministrazione diretta dal Consorzio, distintamente per singolo comune.

All'interno di ogni scheda sono riportati in ordine cronologico nel periodo 2000-2011:

- gli interventi realizzati dal Consorzio in amministrazione diretta;
- le richieste inoltrate al Consorzio da Enti pubblici e soggetti privati;
- i progetti realizzati e quelli da realizzare sul territorio comunale.

I dati sono quelli forniti dal Consorzio e rielaborati al fine di una aggregazione per singolo Comune.

Nella scheda riepilogativa sono anche riportate informazioni riepilogative quali appartenenza del comune al relativo sottobacino omogeneo di contribuenza, superficie comunale e superficie inclusa nel bacino, sviluppo rete scolante ed indici tecnici.

3.2 Programma futuro delle attività⁸

3.2.1 Interventi sull'assetto idraulico del comprensorio consortile

Il programma annuale e triennale per interventi alle opere di bonifica 2012-2014 del Consorzio (v. alleg. n. 2 del Piano) è stato formulato sulla base di una analisi sullo stato attuale delle opere e degli impianti gestiti dal Consorzio stesso, che riguardano:

- a. la rete idraulica di canali utilizzati per la raccolta e la regimazione delle acque meteoriche, che si sviluppano per circa 450 km di lunghezza, realizzata con finanziamenti Statali o Regionali prevalentemente nel periodo 1950-1980;
- b. il programma di manutenzione dei 32 distretti irrigui realizzati nel periodo 1970-1990 e distribuiti nel comprensorio a macchia di leopardo, per complessivi 10.000 ettari circa irrigati.

Si tratta, indubbiamente, di opere datate e quindi inadeguate a garantire le attuali esigenze di regimazione idraulica del territorio, soprattutto in relazione alla continua espansione delle zone urbane che non ha tenuto conto del fenomeno di "invarianza idraulica"⁹.

⁸ Il presente paragrafo è tratto dal programma annuale e triennale per interventi alle opere di bonifica 2012-2014, adottato con Delibera Commissariale n. 83 del 15/11/2011.

⁹ La moderna progettazione edilizia, come noto, è vincolata al rispetto del principio di "INVARIANZA IDRAULICA", secondo il quale la portata al colmo di piena risultante dal drenaggio di un'area deve essere costante prima e dopo la trasformazione dell'uso del suolo in quell'area.



Soprattutto la rete idraulica consortile è quella che necessita di maggiore attenzione, in considerazione dei fenomeni di allagamento verificatisi negli ultimi anni per effetto della mutata situazione orografica del territorio, delle mutate condizioni meteorologiche caratterizzate da precipitazioni di forte intensità e breve durata, dall'impermeabilizzazione del territorio più che raddoppiata negli ultimi cinquant'anni.

A questo si unisce l'abbandono delle coltivazioni in alcune zone, con conseguente minore permeabilità dei terreni che comporta il riversamento di acque in esubero nei canali, e la diffusione della meccanizzazione delle operazioni colturali che ha comportato il danneggiamento o la distruzione di una parte delle scoline interpoderali, che fungono da "polmone idraulico".

A ciò si aggiunga l'aumento dei consumi idrici pro-capite, che in un cinquantennio è passato da 30 litri a 200 litri al giorno e che da quanto risulta dal Piano Direttivo delle Acque della Regione Puglia, i canali di bonifica sono utilizzati anche come ricettori delle acque reflue depurate.

Nell'intento del Consorzio, pertanto, la necessità di intervenire radicalmente su una rete consortile costruita negli anni passati e che necessita di una attenta verifica idraulica e quindi di una ristrutturazione, così come suggerito anche dall'Associazione Nazionale delle Bonifiche¹⁰.

Particolare attenzione andrà posta per gli interventi che riguardano i recapiti finali e le foci a marea, che interessano zone abitate a forte vocazione turistica, che, in relazione ad eventi meteorologici di particolare entità, comportano anche più di un intervento manutentorio all'anno.

Nel programma annuale 2012 saranno eseguiti tutti quegli interventi giudicati improcrastinabili, concernenti, sostanzialmente:

- la rimozione del materiale accumulato dalle acque in corrispondenza delle foci e delle vore;
- asportazione delle alghe che si sviluppano nei canali e nei bacini a marea;
- dragaggio delle materie sedimentate;
- ripristino argini e sistemazioni di ponti.

Nel triennio, è stato predisposto un programma di interventi suddividendo il comprensorio in cinque sottobacini, con "dati di stima previsionali di massima in difetto" occorrente per lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere nel periodo 2012-2014.

¹⁰ *La Repubblica Ed. del Lazio del 20/09/2010 - articolo che illustra il Piano Pluriennale di Riduzione del Rischio Idraulico, nel quale sono avanzate le proposte di intervento per singola Regione.*



Il piano finanziario è così distribuito:

	anno 2012	€ 22.300.000,00
Opere Idrauliche	anno 2013	€ 22.300.000,00
	anno 2014	<u>€ 19.300.000,00</u>
	Totale	€ 78.562.000,00

Di queste € 11.400.000,00 riguardano interventi di manutenzione ordinaria e € 55.500.000,00 di manutenzione straordinaria.

Alcuni interventi, previsti nel programma annuale 2012, sono considerati prioritari per la sistemazione idraulica dei rispettivi territori; si tratta:

<i>Descrizione degli interventi di manutenzione ordinaria</i>	<i>Importo stimato</i>
Disostruzione periodica delle foci e relativi tratti di canali a marea del litorale Ionico ed Adriatico (n. 14 foci in uno)	€ 214.779,00
Disostruzione periodica vore e vasche di decantazione, compreso tratti finali dei canali dell'entroterra (n. 17 vore in uno)	€ 250.000,00
Dragaggio bacini Suddenna e Pali	€ 350.000,00
Pulizia algale canali e bacini a Marea dello Ionio compreso il dragaggio del canale a marea Torre San Giovanni (tratto bacino Suddenna - foce a marea)	€ 490.000,00
Ripristino argini, sistemazione ponti scalzati e disostruzione tratti di canale dell'entroterra	€ 475.000,00
TOTALE	€ 1.779.779,00



Per quanto riguarda le priorità del programma triennale esse riguardano:

<i>Descrizione degli interventi di manutenzione straordinaria</i>	<i>Importo stimato</i>
Completamento sistemazione idraulica canali Parabita, Tuglie, Alezio (comuni corrispondenti)	€ 5.000.000,00
Completamento sistemazione idraulica canali Pedicare e Lo Muto Fosso Fontana	€ 7.000.000,00
Completamento sistemazione idraulica Vetti Parati zona Est (comune di Ugento)	€ 5.000.000,00
Sistemazione idraulica canali Pezzate, Colupara e Padula	€ 11.000.000,00
Sistemazione idraulica canali Castagna e Paradiso	€ 4.000.000,00
Sistemazione idraulica canali Raschione e Ruga Lo Patri	€ 8.000.000,00
Sistemazione idraulica del Canale Minervino	€ 2.800.000,00
Rinaturalizzazione del Canale Feline Moccuso	€ 3.100.000,00
Rinaturalizzazione del Canale Fontanelle e messa in sicurezza del complesso carsico denominato Vora Pedicaturò	€ 3.600.000,00
TOTALE	€ 45.903.600,00

3.2.2 Interventi sui distretti irrigui¹¹

Il programma annuale e triennale del Consorzio per interventi sui distretti irrigui 2012-2014 (v. alleg. n. 3 del Piano) è stato formulato sulla base di una analisi sullo stato attuale delle opere e degli impianti gestiti dal Consorzio stesso, che riguardano:

- In sintesi gli interventi che il Consorzio si propone, consentiranno di ottimizzare la distribuzione della risorsa idrica, riducendo in modo considerevole, il costo a mc della stessa.
- Inoltre si eviteranno danni all'utenza irrigua garantendo la sicurezza sul lavoro del personale dell'Ente, degli utenti consorziati e della pubblica incolumità.

¹¹ Il presente paragrafo è tratto dal programma annuale e triennale per interventi alle opere di bonifica 2012-2014, adottato con Delibera Commissariale n. 83 del 15/11/2011.



Di seguito si riporta il riepilogo del programma annuale 2012 delle OO.PP., che riassume tutti i programmi urgenti e indifferibili atti a garantire il regolare servizio irriguo.

PROGRAMMA OO.PP. ANNO 2012

- Manutenzione reti irrigue e impianti elettrici	€ 500.000,00
- Adeguamento della vasca di accumulo e dell'impianto di sollevamento dell'impianto di affinamento a servizio dell'agglomerato di Casarano (Le) per il riutilizzo delle acque depurate.	€ 183.000,00
- Messa in sicurezza Aree demaniali pozzi e vasche di accumulo ripristino recinzioni cancelli, porte, finestre e grigliati	€ 200.000,00
- Messa in sicurezza pozzetti manovra, cabine alloggio pozzi e vasche di accumulo	€ 200.000,00
- Messa in sicurezza attraversamenti stradali	€ 1.000.000,00
- Collegamento depuratore Zollino - Distretto irriguo "Stazione Ferroviaria"	€ 615.000,00
Sommano	€ 2.698.000,00

Per quanto riguarda il programma triennale 2012 - 2014, esso comprende anche gli interventi straordinari (Piano Irriguo Nazionale, Programma Operativo Puglia FERS 2007/2013 e messa in sicurezza distretti irrigui) finalizzati al rifacimento e/o adeguamento di impianti irriguo collettivi e al riutilizzo delle acque reflue nei distretti irrigui "Brile", "Ovest di Casarano e Matino", "Stazione ferroviaria", "Psicopio-Castagna-Caracciolo Padulano".

Nella tabella che segue sono riportati gli interventi e gli impianti di spesa previsti.

Numero relazione n°	Denominazione Opera da realizzare	Anno 2012		Anno 2013		Anno 2014	
		Importo manuten. Ordinaria	Importo manuten. Straord.	Importo manuten. Ordinaria	Importo manuten. Straord.	Importo manuten. Ordinaria	Importo manuten. Straord.
1/a	Manutenzione reti irrigue e quadri elettrici	300.000,00	200.000,00	350.000,00	200.000,00	350.000,00	200.000,00
1/b	Messa in sicurezza attraversamenti stradali		1.000.000,00		1.000.000,00		1.500.000,00
1/c	Messa in sicurezza aree demaniali	50.000,00	150.000,00	50.000,00	150.000,00	50.000,00	100.000,00
1/d	Messa in sicurezza pozzetti cabine pozzetti-vasche	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	50.000,00	100.000,00
2	Messa in sicurezza pozzetti non consortili				150.000,00		
3/a	Collegamento depuratore Maglie-distretti irrigui				4.600.000,00		
3/b	Collegamento depuratore Zollino-distretto irriguo		615.000,00				
3/c	Adeguamento della vasca di accumulo e dell'impianto di sollevamento dell'impianto di affinamento a servizio dell'agglomerato di Casarano (Le) per il riutilizzo delle acque depurate		183.000,00				
4/a	Progettazione gruppi di consegna automatizzati				250.000,00		
4/b	Progettazione captazione di n° 15 sorgenti a mare				500.000,00		
4/c	Progetto risanamento definitivo "Casina Busca"				488.000,00		
4/d	Progetto di risanamento definitivo "Fornari Anielli"				2.110.000,00		
4/e	Progetto di risanamento definitivo "Gelsorizzo P.M."						1.139.000,00
	Sommano	450.000,00	2.248.000,00	500.000,00	9.548.000,00	450.000,00	3.039.000,00

Per maggiori dettagli si veda quanto contenuto nell'allegato n. 3 al presente Piano di Classifica.



4 IL CONTESTO NORMATIVO

4.1 Il quadro nazionale di riferimento

La nozione di bonifica ha assunto nel nostro ordinamento un significato che è venuto col tempo sviluppandosi e arricchendosi; profonde modifiche hanno subito anche i diversi istituti giuridici ad essa riconnessi.

Si ricorda semplicemente che nel corso di quaranta anni, a partire cioè dalla prima legge di carattere generale del 1882, si passò da una concezione di bonifica a scopo igienico ad una di integralità di bonifica idraulica e quindi agraria e verso quella che sarebbe divenuta bonifica integrale intesa come "redenzione mediante l'esecuzione di opere volte a conseguire rilevanti vantaggi igienici, demografici, economici e sociali, di quelle parti del territorio nazionale che per dissesto idrogeologico o per altre cause fisiche o sociali, si trovassero in condizioni arretrate di coltura ed apparissero suscettibili di notevoli miglioramenti" (Bagnulo).

Il T.U. del 1933 costituisce la sintesi razionale ed organica di tutta la precedente normativa attinente la bonifica e segna il culmine dell'intervento statale nei confronti dell'assetto e dell'economia dei territori agricoli.

Molte sono state le modifiche e le integrazioni introdotte nel dopoguerra al T.U. e numerosi sono stati i provvedimenti che si richiamano alla legge fondamentale sulla bonifica ma fino alla fine degli anni sessanta i diversi provvedimenti legislativi che si sono succeduti non hanno inciso sui suoi caratteri fondamentali; lo stesso dicasi per le finalità, i compiti ed il ruolo svolto dai Consorzi.

A partire da questo periodo, alcune funzioni cessano di essere esercitate (es. in materia di elettrificazione), altre trovano una più ridotta esplicazione (es. viabilità - acquedotti) mentre il progressivo e ormai consolidato sviluppo del Paese ed i rapidi processi di urbanizzazione ed industrializzazione via via intervenuti, comportano per la bonifica una rivisitazione del proprio ruolo.

Il sistema di opere di regimazione idraulica e specificatamente di scolo diventa centrale per la difesa dalle inondazioni non solo dei terreni agricoli ma di tutto il territorio a qualunque uso adibito.

La bonifica, fermo restando l'originario principale scopo agricolo, comincia a perseguire finalità di più ampio respiro e d'interesse più generale. Essa viene cioè viepiù assumendo imprescindibili compiti di difesa complessiva del suolo e delle sue risorse per fini d'interesse pubblico sempre meno settoriale. Tale processo di mutamento si accentua temporalmente in concomitanza con l'attuazione dell'ordinamento regionale e viene parzialmente recepito e rilanciato dalla stessa produzione legislativa regionale.



Come è noto infatti, le competenze in tema di bonifica sono diventate di attribuzione regionale.

Un primo parziale decentramento fu attuato nel 1972 ad opera del D.P.R. 15 gennaio 1972, n° 11, concernente la materia dell'agricoltura e foreste, della caccia e della pesca nelle acque interne.

La disorganicità ed i limiti di tale iniziale devoluzione di compiti, sono stati successivamente superati dall'emanazione del D.P.R. 24 luglio 1977, n° 616. Tale decreto delegato operando una rilettura dell'elenco contenuto nell'art. 117 della Costituzione ha ridefinito, secondo aggiornati criteri funzionali, le materie di competenza regionale che così determinate sono state raggruppate in quattro settori organici; nel novero delle funzioni riguardanti il settore dello "sviluppo economico" di cui al titolo IV sono state indicate anche quelle relative la bonifica (artt. 66, 69 e 73).

A decorrere dal 1° gennaio 1978 le Regioni risultarono cioè titolari dell'insieme di funzioni concernenti la bonifica integrale e montana nonché i Consorzi e gli altri enti e gestioni operanti in materia di bonifica, anche di carattere interregionale.

Se l'ampio decentramento di poteri attuato dal D.P.R. n° 616 anche in questo settore costituisce il dato più appariscente, va nondimeno evidenziato il senso qualitativo del mutamento introdotto.

Le funzioni in materia di bonifica s'inseriscono in un contesto di competenze trasferite riguardanti la difesa, l'assetto e l'utilizzazione del suolo, la tutela dell'ambiente, la protezione della natura, la difesa, la tutela e l'uso delle risorse idriche, in cui le regioni a statuto ordinario vennero ad assumere un ruolo centrale: quello cioè di Enti di governo preposti alla gestione sistematica e programmata del territorio e delle sue risorse.

Tale complessivo e organico assetto di funzioni è stato avvalorato dalla legislazione nazionale in tema di territorio, paesaggio, ambiente, acque, suolo, aree protette (Cfr., ad es., L. 431/85; L. 349/86; L. 183/89; L. 305/89; L. 394/91; D. Leg.vo 275/93).

Numerosissime risultano quindi le novità introdotte negli ultimi anni che hanno inciso su aspetti qualificanti della bonifica, ridefinendone obiettivi e campo d'azione, modificando la veste istituzionale dei Consorzi e la loro organizzazione, la rete delle relazioni istituzionali con vecchi e nuovi enti, apparati e soggetti preposti a settori interferenti (es. apparati regionali alla difesa del suolo - autorità di bacino).

Di esse in questa sede non si dà compiutamente conto, ma ci si limita ad una sintetica e congiunta descrizione sui riferimenti normativi e sugli elementi fattuali che sostanziano la necessità della revisione e dell'aggiornamento dei piani di classifica.



4.2 Legislazione regionale di riferimento e piano di classifica

La produzione di norme a livello regionale, conseguente al citato trasferimento della competenza sulla gestione del territorio dallo Stato alle Regioni, ha introdotto nel corso degli anni, numerosi elementi di novità nel panorama dei contributi consortili.

Fondamentale è stata la previsione dell'art. 16 della Legge Regionale n. 04 del 07/03/2003 (pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia dell'11 marzo 2003) che ha dettato nuove disposizioni per il contenimento della spesa dei Consorzi di bonifica ed ha previsto la correlazione diretta tra imposizione ed effettivi benefici, adeguando la norma alla costante giurisprudenza della Corte di Cassazione, anche a Sezioni Unite (sentenza n. 9493 del 23/09/1998) e Sez. Tributaria (sentenza n. 7240 del 12/05/2003).

Di non minore importanza è anche la successiva Legge Regionale n. 19 del 25/08/2003, che all'art. 15 ha stabilito, tra gli altri, aumenti degli stanziamenti quale concorso regionale nelle spese consortili, erogazione di finanziamenti, a titolo di anticipazione, in proporzione ai minori introiti subiti in relazione alla contribuzione subordinatamente alla presentazione da parte dei Consorzi di bonifica dei conti consuntivi relativi agli esercizi finanziari 2002 e precedenti, restituzione da parte dei Consorzi di bonifica delle somme anticipate dalla Regione Puglia ad avvenuta riscossione dei futuri nuovi ruoli da emettere sulla base dei piani di contribuzione da approvarsi, nonché l'obbligo per i Consorzi di presentare, entro e non oltre il termine perentorio del 31 ottobre 2003, i nuovi piani di contribuzione, ai sensi del succitato art. 16 ed in applicazione della successiva delibera esplicativa adottata dalla Giunta Regionale.

Questa norma prevedeva che, qualora i Consorzi di bonifica non avessero ottemperato a quanto sopra, il Presidente della Giunta Regionale doveva disporre, con proprio provvedimento e su proposta dell'Assessore all'Agricoltura, lo scioglimento degli organi amministrativi e la nomina di un Commissario presso l'ente inadempiente (art. 15, quarto comma, cit.) e che, infine, i Consorzi di bonifica, ad avvenuta riscossione dei nuovi ruoli da emettere sulla base dei piani di contribuzione previsti dall'articolo 16 della L.R. 4/2003, avrebbero provveduto alla restituzione delle somme anticipate dalla Regione Puglia".

Scaduto il termine di proroga del 30/11/2003, gli Organi regionali hanno commissariato i Consorzi di bonifica inadempienti; infatti, con nota prot. n. 28/1792/SP del 1 agosto 2003, l'Assessorato all'Agricoltura – Ufficio Bonifiche della Regione Puglia – imponeva ai Consorzi di far luogo alla immediata sospensione delle cartelle esattoriali 2003, pena il commissariamento dell'Ente.



Più marginali sono stati i contributi normativi della legislazione regionale più recente, volta esclusivamente ad arginare, in attesa dell'approvazione del disegno di legge di riforma dei Consorzi di bonifica, gli eventuali ulteriori danni derivanti da una situazione ancora in via di definizione.

Tra questi:

- la Legge Regionale 10 ottobre 2003, n. 23, all'art. 1 stabiliva che a decorrere dall'esercizio finanziario 2003, le assegnazioni di fondi in favore dei Consorzi di bonifica ai sensi dell'articolo 16 della legge regionale 31 maggio 1980, n. 54 e successive modificazioni e integrazioni non erano soggette a esecuzione forzata, a pena di nullità rilevabile anche d'ufficio dal giudice, purché venissero specificatamente destinate al pagamento delle retribuzioni al personale dipendente e dei conseguenti oneri previdenziali per i tre mesi successivi, delle rate di mutui e di prestiti obbligazionari scadenti nel semestre in corso ed all'espletamento di attività indispensabili a garantire il funzionamento tecnico degli impianti gestiti dai Consorzi;
- la Legge Regionale 1 dicembre 2004, n. 22 all'art. 2 ha adottato misure finanziarie straordinarie a favore dei Consorzi;
- la Legge Regionale 12 gennaio 2005, n. 1 all'art. 47 ha sospeso i termini per il rinnovo del Consiglio dei delegati dei Consorzi di bonifica di Stornara e Tara, Capitanata, Arneo, Gargano e Ugento Li Foggi (di cui all'articolo 28 della legge regionale 31 maggio 1980, n. 54) fino all'approvazione della nuova legge regionale di riordino delle norme in materia di Consorzi di bonifica e comunque fino al 30 giugno 2005;
- la Legge Regionale n. 3 del 22 febbraio 2005, è intervenuta in materia di variazioni al bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2005, ed all'art. 30 ha disposto un'ultima erogazione di contributi straordinari di euro 3 milioni 500 mila da parte della Regione ai Consorzi di bonifica, a titolo di anticipazione, nelle spese consortili, da ripartire in proporzione all'ammontare delle retribuzioni maturate e non corrisposte personale dipendente con rapporto di lavoro a tempo indeterminato.

Si inseriscono, infine, nel quadro regionale di riferimento normativo le più recenti norme già citate in premessa al presente Piano, vale a dire:

- la L. R. n. 12 del 21 giugno 2011¹², con la quale la Regione stessa ha stabilito nuove norme per la redazione del Piano di Classifica dei Consorzi di Bonifica pugliesi. Tale legge è in armonia con i

¹² Legge Regionale n. 12 del 21/06/2011 "Norme straordinarie per i consorzi di bonifica", pubblicata nel Bollettino Ufficiale Regionale n. 100 del 24/06/2011.



contenuti della legislazione statale vigente in tema di bonifica, basata sul R.D. del 13 febbraio 1933 n. 215 “Nuove norme per la bonifica integrale” il quale fissa la natura e l’ambito del potere impositivo dei Consorzi di bonifica al fine di provvedere alle spese per l’esercizio e la manutenzione delle opere ad esso affidate in gestione;

- la più recente L. R. n. 4 del 13 marzo 2012 **“Nuove norme in materia di bonifica integrale e di riordino dei consorzi di bonifica”¹³** con la quale la Regione Puglia si propone di riordinare l’intera materia dei consorzi, uniformandola ai criteri dei piani di sviluppo rurale dell’UE, dei programmi nazionali e di quelli regionali.

Di fondamentale importanza, nel contesto della redazione del presente Piano, è il contenuto dell’art. 13 che stabilisce nel merito:

- che il Piano di classifica degli immobili individua i benefici derivanti dalle opere pubbliche di bonifica, quali indicati all’articolo 18, stabilisce i parametri per la quantificazione dei medesimi e i conseguenti indici per la determinazione dei contributi;
- che al Piano di classifica è allegata una cartografia che definisce il perimetro di contribuenza, al cui interno sono compresi esclusivamente gli immobili che traggono beneficio dall’attività di bonifica;
- che l’Area politiche per lo sviluppo rurale, Servizio agricoltura, entro sessanta giorni dalla data di approvazione del progetto di cui all’articolo 2, comma 2, predispone uno schema per la elaborazione del Piano di classifica, da sottoporre all’approvazione della Giunta regionale e successivo parere della competente Commissione consiliare permanente;
- che il Piano è elaborato dal consorzio di bonifica competente per territorio entro centoventi giorni dalla data di approvazione del Piano di bonifica;
- che il Piano e il relativo perimetro di contribuenza sono pubblicati per quindici giorni nell’albo del consorzio, nonché negli albi dei comuni che, in tutto o in parte, ricadono nel comprensorio di bonifica. Trascorso il termine di pubblicazione, i relativi atti con le eventuali osservazioni proposte e con le relative controdeduzioni del consorzio, sono trasmessi all’Area politiche per lo sviluppo rurale, Servizio agricoltura, che predispone lo schema di provvedimento da sottoporre all’approvazione della Giunta regionale;

¹³ Pubblicata, con dichiarazione d’urgenza, nel Bollettino ufficiale regionale n.38 del 13 marzo 2012.



- che il Piano, dopo l'approvazione da parte della Giunta regionale, è pubblicato nel BURP;
- che il Piano è soggetto all'aggiornamento o modifica, con la stessa procedura di cui al presente articolo, a seguito di modifiche del Piano generale di bonifica di cui all'articolo 3 o per altri motivi che ne comportino il necessario adeguamento.

Per quanto attiene la determinazione del beneficio di bonifica, l'art. 18 stabilisce che per beneficio diretto e specifico deve intendersi il concreto vantaggio tratto dall'immobile a seguito dell'opera di bonifica e che lo stesso può concernere un solo immobile o una pluralità di immobili e deve contribuire a incrementarne o conservarne il relativo valore.

Con riferimento alle funzioni consortili di cui all'articolo 9, inoltre, la nuova normativa stabilisce che il beneficio di bonifica, congiuntamente o singolarmente può riguardare il presidio idrogeologico dei territori collinari e montani, la difesa idraulica di bonifica dei territori di collina e pianura, la disponibilità idrica e irrigua.

In tal senso:

- costituisce beneficio di presidio idrogeologico il vantaggio tratto dagli immobili situati nelle aree collinari e montane dalle opere e dagli interventi di bonifica suscettibili di difendere il territorio dai fenomeni di dissesto idrogeologico e di regimare i deflussi montani e collinari del reticolo idraulico minore;
- costituisce beneficio di difesa idraulica di bonifica il vantaggio tratto dagli immobili situati in ambiti territoriali di collina e di pianura, regimati dalle opere e dagli interventi di bonifica, che li preservano da allagamenti e ristagni di acque, comunque generati. Sono compresi gli allagamenti di supero dei sistemi di fognatura pubblica che, in caso di piogge intense rispetto all'andamento meteorologico normale, vengono immessi nella rete di bonifica per mezzo di sfioratori o scolmatori di piena.
- costituisce beneficio di disponibilità irrigua il vantaggio tratto dagli immobili compresi in comprensori irrigui sottesi a opere di accumulo, derivazione, adduzione, circolazione e distribuzione di acque irrigue, di cui all'articolo 4;
- costituisce altresì beneficio di disponibilità idrica il vantaggio tratto dagli immobili inclusi in comprensori serviti da acquedotti rurali in attività.

Nel caso, inoltre, di benefici di presidio idrogeologico e di difesa idraulica a carattere generale, questi ultimi vanno economicamente valutati nel Piano di classifica e ripartiti fra gli enti pubblici interessati a tali benefici.



Nell'art. 19 la norma stabilisce i criteri connessi agli immobili serviti da pubblica fognatura, stabilendo:

- che non sono assoggettati a contributo di bonifica per lo scolo delle acque gli immobili situati in aree urbane servite da pubblica fognatura, a condizione che le relative acque trovino recapito nel sistema scolante del comprensorio di bonifica esclusivamente attraverso le opere e gli impianti di depurazione, ovvero non siano sversate nel sistema scolante del comprensorio di bonifica;
- che il contributo per lo scolo delle acque reflue che trovano recapito nel sistema scolante di bonifica esclusivamente attraverso le opere e gli impianti di depurazione è a carico dei soggetti gestori del servizio idrico integrato, sulla base di quanto previsto al comma 3;
- che i soggetti gestori del servizio idrico integrato che utilizzano corsi d'acqua naturali o artificiali affidati in gestione ai consorzi di bonifica come recapito di acque reflue urbane depurate hanno l'obbligo di contribuire, ai sensi dell'articolo 166 del d.lgs. 152/2006, alle spese consortili di manutenzione ed esercizio dei predetti corsi d'acqua, in proporzione al beneficio ottenuto, determinato secondo i criteri fissati dalla Regione e dall'Autorità idrica pugliese.



5 FINALITÀ DEL PIANO DI CLASSIFICA*

I Consorzi di Bonifica, per l'adempimento dei loro fini istituzionali, hanno il potere di imporre contributi ai proprietari consorziati.

L'attribuzione ai Consorzi di tale potere impositivo costituisce un principio fondamentale dettato dalla legislazione statale, al cui rispetto le Regioni sono vincolate dall'art. 117 della Costituzione.

Ne discende che le vigenti leggi regionali per la disciplina della bonifica confermano la sussistenza in capo ai Consorzi del predetto potere impositivo.

La portata ed i limiti di tale potere sono anch'essi disciplinati da disposizioni generali costituenti principi fondamentali per la specifica materia.

Nel presente Piano di Classifica è sufficiente, per fornire un quadro esaustivo della regolamentazione vigente, fare riferimento alle leggi statali.

Ciò posto, va ricordato, in via generale, che ai contributi imposti dai Consorzi è stata riconosciuta, dalla dottrina e dalla costante giurisprudenza, natura tributaria.

Inoltre, sempre in via generale, occorre sottolineare che il potere impositivo di cui sono titolari i Consorzi ha per oggetto tutti quegli immobili che traggono beneficio dalla bonifica, qualunque sia la destinazione degli immobili stessi (agricola od extragricola).

La legge, infatti, è estremamente chiara su tale specifico punto e non lascia spazio a dubbi interpretativi di sorta.

La norma fondamentale è costituita dall'art. 10 del R.D. 13 febbraio 1933 n. 215, che chiama a contribuire i proprietari degli immobili del comprensorio, che traggono beneficio dalla bonifica, compresi lo Stato, le Province ed i Comuni per i beni di loro pertinenza.

Il fatto che il legislatore ha adottato il termine generale di immobili anziché quello specifico di terreni, assume particolare significato giacché ne discende che vanno individuati quali soggetti passivi dell'imposizione non solo i proprietari di terreni aventi destinazione agricola, bensì tutti i proprietari di beni immobili di qualunque specie.

Sul piano testuale una conferma di tale interpretazione si trae dallo stesso art. 10, là dove si chiamano a contribuire lo Stato e gli Enti territoriali per i beni di loro pertinenza, giacché questa

* Il presente capitolo è desunto dalla "Guida alla classifica degli immobili per il riparto della contribuzione" dell'Associazione Nazionale delle Bonifiche



ampia locuzione (a differenza di quella contenuta nel precedente T.U. del 30 dicembre 1923 n. 3.256) comprende anche i beni demaniali, che certamente non hanno destinazione agricola.

Sotto l'aspetto della ratio legis, o della logica della norma, appare evidente la fondatezza della disposizione, dato che sarebbe del tutto ingiustificata (e la legge non offre nessuno spunto in senso contrario) la disparità di trattamento che l'esonerazione degli immobili extragricoli produrrebbe in presenza di un beneficio arrecato anche a questi ultimi dall'azione di bonifica.

Pertanto, l'imposizione a carico degli immobili extragricoli, oltre a non presentare caratteri di problematicità sotto l'aspetto giuridico, non rientra nel novero delle determinazioni discrezionali rimesse alla valutazione dell'Ente impositore. Al contrario, tale imposizione costituisce atto dovuto, come quello necessario per evitare una sperequazione - tra i proprietari degli immobili agricoli e quelli degli immobili extragricoli - ingiusta, oltre che illegittima, stante la tassativa prescrizione del citato art. 10.

Nè può ritenersi che abbia specifica incidenza sul potere impositivo dei Consorzi sugli immobili urbani, il diverso potere impositivo riconosciuto ai Comuni dalla legge 10.5.1976 n. 319 (c.d. Legge Merli) e successive modifiche ed integrazioni.

Ciò premesso, dopo aver chiarito la specifica sfera di applicazione del potere impositivo dei Consorzi, si rileva che, per un corretto esercizio di tale potere, è necessaria la verifica in concreto della sussistenza dei presupposti di legge cui l'obbligo di contribuire è subordinato.

Si tratta di individuare esattamente sulla base delle norme di legge:

- a) i soggetti obbligati;
- b) i beni oggetto di imposizione;
- c) i limiti del potere di imposizione.

a) Soggetti obbligati

La legge (citato art. 10 R.D., 215/1.933 e art. 860 C.C.) fa esclusivo riferimento ai proprietari di immobili, assumendo quindi quale posizione giuridica rilevante soltanto la titolarità del diritto di proprietà degli immobili. Il soggetto obbligato è pertanto il titolare del diritto di proprietà dell'immobile oggetto di imposizione, anche se, trattandosi di costruzioni, i proprietari di esse non siano anche proprietari dei terreni su cui le costruzioni insistono, quale che sia il titolo, superficie o "ius aedificandi", in base al quale detta proprietà, separata da quella del suolo, sia costituita e venga mantenuta.



Sul punto è illuminante la decisione della Corte di Cassazione a Sezioni Unite dell'11 gennaio 1979 che dichiarava soggetto obbligato l'ENEL in quanto proprietario di cabine, sottostazioni, sostegni, etc. (costituenti immobili oggetto di imposizione), anche se non proprietario dei fondi su cui tali immobili insistono.

b) Beni oggetto di imposizione

Come già accennato, oggetto di potere impositivo sono gli immobili del comprensorio che traggono beneficio dalla bonifica.

Prescindendo per il momento dal requisito del beneficio, si rileva che "per immobili del comprensorio" devono intendersi tutti quei beni rientranti nella previsione di cui all'art. 812 C.C., siti all'interno del comprensorio del Consorzio.

Si ricorda in proposito che secondo il citato art. 812 C.C., sono beni immobili "il suolo, le sorgenti e i corsi d'acqua, gli alberi e le altre costruzioni anche se unite al suolo a scopo transitorio, e in genere tutto ciò che naturalmente o artificialmente è incorporato al suolo".

Da siffatta delimitazione discende che non possono esservi dubbi sulla inclusione tra i beni oggetto di imposizione, non solo dei fabbricati e degli stabilimenti industriali, ma anche degli elettrodotti, delle ferrovie, delle strade, dei metanodotti, etc.

In conclusione, pertanto, i beni oggetto di imposizione devono essere immobili nel senso precisato dall'art. 812 C.C. siti nel comprensorio del Consorzio.

Come ampiamente chiarito nelle pagine precedenti, non ha rilevanza alcuna la destinazione degli immobili, principio questo ribadito in modo netto dalla sentenza della Corte di Cassazione - Sezioni Unite Civili n. 08960/96, pubblicata il 14.10.1996.

Come emerge dal testo della stessa, i fondamentali principi affermati dalla Corte di Cassazione a Sezioni Unite sono i seguenti:

1. - la natura agricola od extragricola dell'immobile è ininfluyente ai fini della legittimità dell'imposizione del contributo di bonifica, che può trovare quindi applicazione anche nei confronti degli immobili extragricoli.
2. - La bonifica non va intesa come inerente soltanto alla valorizzazione agricola dei suoli, ma come attività inerente all'assetto del territorio secondo l'insegnamento proveniente dalla Corte Costituzionale con la sentenza 24.02.1992 n. 66 che viene espressamente richiamata dalla Corte di Cassazione.



Nella sentenza è precisato che non è possibile, proprio in ragione dell'attuale nozione di bonifica, distinguere gli immobili soggetti a contribuzione, "a seconda che essi abbiano destinazione agricola o meno, quasi che un argine od un canale di scolo (ad esempio) siano destinati a difendere dall'eccesso di acque solo gli immobili agricoli e non quelli che (magari originariamente tali) sono stati poi convertiti in immobili a destinazione industriale o civile, in ragione dei noti fenomeni socio-economici, attinenti alle modifiche degli insediamenti delle popolazioni. L'equilibrio idraulico del territorio lo coinvolge nella sua interezza ed il beneficio tratto dalla bonifica non dipende affatto dal carattere agrario del fondo".

3 - La legittimità dell'imposizione è peraltro subordinata all'appartenenza dell'immobile al comprensorio di bonifica e alla sussistenza del beneficio il quale non discende dalla pura e semplice inclusione dell'immobile nel comprensorio bensì dal vantaggio concreto che l'immobile trae dalla realizzazione delle opere di bonifica e dalla loro manutenzione.

c) Limiti del potere di imposizione

Le norme finora richiamate sono indicative dei limiti fondamentali del potere di imposizione nel senso che questo ultimo ovviamente non può estendersi a beni mobili, ovvero ad immobili siti al di fuori del comprensorio del Consorzio o ad immobili che non traggono alcun beneficio dagli interventi di bonifica. Pertanto, mentre i primi due limiti sono facilmente identificabili e quindi difficilmente contestabili, viceversa è più delicata l'identificazione del limite attinente al beneficio.

Infatti, le contestazioni più frequenti attengono ai limiti del potere impositivo con specifico riferimento alla individuazione e qualificazione del beneficio che gli immobili traggono dall'attività di bonifica.

Trattasi, com'è noto, del problema relativo alla determinazione dei criteri di riparto della contribuzione consortile, che devono fondarsi su indici di beneficio conseguito o conseguibile da parte degli immobili interessati. Soltanto una compiuta ricerca e una puntuale individuazione di tali indici garantiscono un corretto esercizio del potere impositivo.

Emerge quindi in tutta la sua portata il ruolo fondamentale del Piano di Classifica degli immobili consortili, costituente la fonte primaria di regolamentazione della materia.

Con il presente Piano di Classifica, infatti, vengono individuati i benefici derivanti agli immobili dall'attività del Consorzio e vengono elaborati gli indici per la quantificazione di tale beneficio.



6 I CRITERI DI RIPARTO

6.1 Premessa

I criteri per il riparto degli oneri consortili hanno formato oggetto di studio sin dalla emanazione del R.D. 13.2.1933 n. 215, a partire dalla Commissione nominata dal Serpieri nel 1934 e alle varie disposizioni successive, oltrechè nei testi di estimo.

L'evolversi della legislazione e dell'attività di bonifica hanno indotto l'Associazione Nazionale delle Bonifiche ad istituire una Commissione di studio ad alto livello, per aggiornare i criteri di riparto in funzione delle nuove accennate situazioni e per fornire ai Consorzi associati con la Guida precedentemente ricordata indirizzi unitari per la formulazione dei Piani di Classifica.

Il presente Piano tiene conto degli indirizzi formulati dalla Guida, nonché dalle indicazioni contenute nelle norme regionali richiamate nel paragrafo 4.2.

Il più volte citato R.D. n. 215, lascia alle Amministrazioni consortili il compito di determinare l'entità del beneficio della bonifica e di stabilirne i rapporti tra i diversi immobili ricadenti nel comprensorio consortile, attraverso un Piano di Classifica che contenga le proposte per i criteri di riparto da sottoporre all'esame e all'approvazione dei competenti Organi Regionali.

Lo stesso decreto all'art. 11 ha stabilito che la ripartizione fra i proprietari della quota di spesa a loro carico venga fatta "in via definitiva in ragione dei benefici conseguiti per effetto delle opere di bonifica di competenza statale o di singoli gruppi a sé stanti, di esse; e in via provvisoria, sulla base di indici approssimativi e presuntivi dei benefici conseguibili".

6.2 I criteri adottati

6.2.1 Beneficio per la difesa idraulica ed il presidio idrogeologico del territorio

La funzione che svolge il Consorzio, e che comporta oneri a carico dei consorziati, è quella di contribuire in modo determinante alla sicurezza idraulica del territorio assicurando condizioni idonee allo sviluppo della vita civile e delle attività economiche.

Ne consegue che il beneficio da considerare corrisponde da un lato alla diversa misura del danno che viene evitato con l'attività di bonifica, o meglio del diverso "rischio idraulico" cui sono soggetti gli immobili, e dall'altro dai valori fondiari o redditi che vengono preservati.

Per determinare i rapporti di beneficio tra i vari immobili si opera utilizzando opportuni parametri tecnici ed economici.



Sotto il profilo tecnico idraulico è necessario conoscere sia il diverso comportamento idraulico sia la diversa entità del rischio idraulico cui sono soggetti gli immobili del comprensorio per le caratteristiche intrinseche dei suoli.

Sotto il profilo economico è necessario conoscere la diversa entità del valore fondiario o del reddito di ciascun immobile che, a parità di rischio idraulico e di comportamento dei suoli, viene tutelato dall'attività di bonifica.

La composizione dei predetti elementi, espressi attraverso appositi indici, fornisce i rapporti esistenti tra gli immobili per quanto attiene la misura del danno evitato e quindi del beneficio prodotto dall'attività di bonifica.

a) Indice tecnico idraulico

L'indice idraulico deriva dalla composizione di indici tecnici elementari, rappresentanti i caratteri fisici del territorio oggettivamente individuati e quantificati.

Si tratta:

- dell'indice di densità delle opere idrauliche presenti;
- dell'indice di soggiacenza;
- dell'indice di comportamento idraulico.

Il prodotto degli indici sopra descritti dà luogo all'indice idraulico finale, indicativo delle differenze di contributo che verranno a stabilirsi nelle diverse parti del comprensorio.

a 1) *Indice di densità delle opere*

L'indice di densità consente di individuare quella parte di beneficio relativo (tra una zona omogenea e l'altra) in funzione della quantità di opere presenti nell'ambito dei vari bacini e sottobacini idraulici.

Per valutare l'intensità dell'intervento consortile necessario a preservare i singoli immobili dai danni accennati, si è provveduto a suddividere il territorio nei suoi bacini idraulici e si è proceduto tenendo conto della densità della rete scolante mantenuta in efficienza, espressa in metri lineari per ettaro per le varie zone.

La suddivisione del territorio consente, laddove necessario, di ottenere una netta separazione tra le zone a scolo naturale (a quota più elevata) e le zone per le quali in relazione alla quota dei terreni, è necessario lo scolo meccanico.



a 2) Indice di soggiacenza

Questo indice tiene conto del rischio idraulico che viene evitato al singolo immobile mantenendo in efficienza la rete scolante.

Le definizioni precedenti devono essere ovviamente adattate al comprensorio in oggetto della redazione del Piano di Classifica, determinando tale indice attraverso le seguenti fasi:

- a. individuazione delle aree a deflusso naturale perenne, a deflusso meccanico, a deflusso naturale intermittente, a deflusso meccanico alternato;
- b. definizione per ogni bacino autonomo, dell'altimetria dei suoli, sia in senso assoluto (rispetto al recapito del ricettore o dell'idrovora) sia in senso relativo (rispetto ai terreni circostanti).

In generale la soggiacenza delle porzioni di un territorio può essere determinata per una suddivisione areale molto spinta, combinando il rispettivo piano quotato con le quote di recapito dei vari bacini e sottobacini.

Mediante il piano quotato predisposto, possono essere calcolati inoltre i valori minimi, massimi e medi nonché la differenza fra i valori estremi massimo e minimo, della soggiacenza rispetto alla quota di scarico relativa ai vari bacini idraulici del comprensorio.

In armonia con le caratteristiche morfometriche del comprensorio consorziale, l'indice di soggiacenza può essere calcolato, nel caso di unità territoriali costituite sia da bacini a deflusso naturale sia da bacini a deflusso meccanico o alternato, considerando l'incidenza del maggior onere del sollevamento meccanico rispetto al solo onere di manutenzione e gestione dei canali che si ha in assenza di impianti idrovori.

Inoltre, allo scopo di poter attribuire un valore dell'indice di soggiacenza ai terreni di una stessa unità territoriale, oltre che in valore assoluto, anche in valore relativo rispetto ai terreni circostanti, si può effettuare una ulteriore differenziazione dell'indice di soggiacenza, in base alle quote delle porzioni di bacino oggetto di esame rispetto a quelle adiacenti.

Alle zone collinari, nelle quali l'altimetria limita il pericolo dell'esonazione e risulta ridotta la densità della rete di drenaggio, si attribuisce un valore dell'indice suddetto ridotto.

a 3) Indice di comportamento idraulico

Non tutti i suoli si comportano in modo uguale sotto il profilo idraulico. Sono, infatti, evidenti le differenze che presentano terreni sciolti a grossa tessitura con alta percentuale di filtrazione d'acqua e terreni argillosi con lenta filtrazione ed alto potenziale di deflusso.



Nel primo caso gran parte dell'acqua penetrando nel terreno sarà restituita ai canali di bonifica in tempi lunghi e in minor quantità per le perdite di evapotraspirazione; nel secondo caso, essendo minore la traspirazione e più lenta l'infiltrazione, sarà maggiore la quantità d'acqua che perviene ai canali in tempi più brevi.

Quando poi si confronti un terreno agricolo con un suolo a destinazione extragricola e, quindi, impermeabilizzato, il fenomeno si accentua notevolmente.

Per valutare il diverso comportamento dei suoli occorre far riferimento al "coefficiente di deflusso" che esprime il rapporto tra il volume d'acqua affluito nei canali ed il volume d'acqua caduto per pioggia in un dato tempo e su una data superficie. Quanto maggiore è l'assorbimento dell'acqua di pioggia da parte dei suoli, tanto minore è la quantità che perviene ai canali e più basso è il rapporto.

Inversamente il rapporto tende all'unità man mano che diminuisce l'infiltrazione, sino alle superfici impermeabilizzate.

b) Indice economico

La determinazione degli indici tecnici di rischio idraulico e di comportamento idraulico dei terreni non è influenzata dalla destinazione dei suoli se non sotto l'aspetto quantitativo; i parametri economici, viceversa, si differenziano a seconda della destinazione dei suoli.

L'indice economico deve fornire la diversa entità del valore fondiario o del reddito di ciascun immobile tutelato dall'attività di bonifica.

L'alto numero di immobili e l'estrema varietà di caratteristiche rendono impensabile determinare un indice economico per ciascuno di essi calcolato sulla base di un confronto dei valori fondiari e, quindi, sui rapporti esistenti tra di essi, mancando tra l'altro qualsiasi fonte attendibile ed obiettiva su cui basarsi.

Si rende così necessario, ai fini voluti, considerare le rendite degli immobili e non v'è dubbio che i dati più idonei sono quelli catastali, che possono costituire la base conoscitiva da cui partire per giungere alla individuazione dei rapporti economici esistenti tra gli immobili, sia nell'ambito di ciascuna categoria agricola ed extragricola, sia tra le due categorie.

Come è noto per le "rendite catastali" è stata superata la fase di rendite risalenti al 1939 cui erano applicati ciascun anno coefficienti di aggiornamento e ciò non soltanto per gli immobili agricoli, ma anche per i fabbricati i cui nuovi estimi e le relative rendite sono entrati in vigore dal primo gennaio 1992.

Si tratta, pertanto, di rendite omogenee.



Operando sui dati forniti dal catasto, è da tener presente che la rendita catastale dei fabbricati è generata da due distinti "capitali", uno relativo al suolo ed uno relativo al soprassuolo.

E poiché il beneficio della bonifica riguarda il suolo, si dovranno confrontare redditi di suolo nudo, separando, nella rendita, la quota derivante dal valore del soprassuolo da quella derivante dal valore del suolo nudo.

Per quanto attiene i fabbricati, l'estimo considera la quota relativa al soprassuolo intorno all'80% del valore. Ovviamente tale percentuale è destinata a variare a seconda della localizzazione degli immobili.

La rendita catastale, corretta come sopra indicato, fornisce l'indice economico per gli immobili con destinazione extragricola.

Per quanto attiene gli immobili agricoli, si utilizza il reddito dominicale attualmente in vigore e desunto dal catasto per ciascuna particella.

In analogia a quanto operato per la rendita catastale dei beni extra-agricoli e adottando quindi lo stesso principio, il reddito dominicale sarà applicato al netto del soprassuolo per gli impianti arborei da frutto (vigneti, frutteti e oliveti), utilizzando il R.D. del seminativo della stessa classe.

Si ritiene di dover utilizzare il dato catastale, anche se in taluni casi questo non corrisponde alla realtà, perché rimane comunque il più particolareggiato e il più oggettivo.

D'altra parte, da un lato l'autodeterminazione dei redditi disposta con la legge 13 maggio 1988 n. 154, e le disposizioni dell'art. 26 del testo unico sulle imposte e sui redditi, D.P.R. 22.12.1986 n. 917, modificato dalla stessa legge e dall'altro l'ammodernamento del catasto in corso, porteranno in tempi relativamente brevi all'aggiornamento della classazione, eliminando eventuali discordanze. Queste ultime, poi, qualora si verificano, potranno essere corrette in sede di applicazione del Piano di Classifica su segnalazione degli interessati.

Con la metodologia sopra individuata si viene a determinare la rendita per ciascun immobile agricolo ed extra-agricolo.

Tale rendita consente di determinare i rapporti economici esistenti tra i diversi suoli, siano essi agricoli o extragricoli e pertanto corrisponde all'indice economico desiderato.

La composizione, per ciascun immobile, dell'indice come sopra calcolato con l'indice idraulico fornisce l'indice corrispondente al diverso beneficio che i beni ricadenti nel comprensorio ricavano dall'attività di bonifica (indice di beneficio).



6.3.2 Beneficio per la disponibilità idrica e irrigua

Tra i compiti del Consorzio rientra anche quello di fornire alle aziende l'acqua per l'irrigazione.

Con la consegna dell'acqua si esaurisce la funzione del Consorzio e sono lasciate all'imprenditore le scelte degli ordinamenti produttivi.

Anche in questo caso, le spese da ripartire sono quelle di manutenzione e di esercizio, nonché l'eventuale quota di ammortamento a carico dei privati, qualora la spesa di esecuzione non sia, come ormai avviene nella quasi totalità dei casi, a totale carico dello Stato e della Regione.

In questa situazione il beneficio, che è conseguente all'esistenza di un complesso di opere che assicurano la consegna di una data quantità di acqua, è sempre di carattere economico, in quanto correlato alla maggior produttività dei terreni e degli altri mezzi di produzione.

Il beneficio economico scaturisce dalla differenza di valore fra le produzioni ottenibili su un suolo irrigato con quella data quantità di acqua e quelle ottenibili su un suolo non irrigato, al netto dei costi sopportati dal Consorzio e dei maggiori costi di produzione (distribuzione, etc.) sopportati dall'agricoltore.

La contribuzione per la gestione delle opere irrigue va rapportata al beneficio economico e va calcolata sulla base dei costi di gestione delle opere irrigue da parte del Consorzio.

In prima istanza la contribuzione può essere rapportata alla quantità di acqua posta a disposizione di ciascun terreno, in altre parole alla dotazione di acqua per ettaro, che consente il raggiungimento di determinati risultati produttivi e, quindi, economici.

Nella grande varietà di situazioni che gli impianti di irrigazione presentano, dai più vecchi e antiquati ai più moderni, il beneficio così identificato può subire variazioni, per effetto di fattori di tipo agronomico e di tipo tecnico.

Sotto il profilo agronomico, a parte la diversità degli indirizzi produttivi e delle pratiche agronomiche che ai nostri fini non interessano, è da considerare la tessitura dei terreni serviti, poiché a parità di dotazione, cioè di quantità di acqua disponibile per ogni ettaro irrigabile, possono aversi risultati diversi a seconda che si tratti (usando una terminologia semplicistica) di terreni sciolti, di medio impasto o argillosi.

A parità di dotazioni e di risultato produttivo i diversi costi a carico del consorziato per utilizzare l'acqua producono un diverso risultato economico e quindi una diversa misura di beneficio.



Ciò posto, appare necessario individuare i fattori tecnici che agiscono come indici di valutazione della misura del beneficio già determinato in funzione delle dotazioni di acqua.

Sulla base dei criteri precedentemente esposti la metodologia per determinare il beneficio derivante dall'irrigazione può esprimersi nel modo che segue.

a) Ripartizione del territorio

Anzitutto è necessario effettuare una ripartizione del territorio servito per tipi di irrigazione o meglio più esattamente per grandi tipi di modalità di consegna dell'acqua. A titolo di esempio possono indicarsi: a pelo libero con canalette; tubato in pressione; ad irrigazione localizzata.

Effettuata tale ripartizione le fasi successive vengono svolte separatamente per ciascun tipo di modalità di consegna dell'acqua.

b) Indice di beneficio potenziale¹⁴

Scaturisce da una verifica delle dotazioni rispetto alle caratteristiche pedologiche dei terreni. In tal caso, si avranno dotazioni maggiori per i terreni sciolti o sabbiosi, idricamente poveri, che sono più soggetti ad andare in deficit idrico e traggono maggior vantaggio dalla disponibilità di acqua, e dotazioni minori per i terreni argillosi che, avendo una maggiore capacità idrica, sono meno soggetti ad andare in deficit idrico. Il beneficio è quindi già differenziato sotto il profilo della misura. In questa ipotesi l'indice di dotazione di acqua corrisponde all'indice di beneficio, che a questo livello è ancora un indice potenziale.

Qualora la predetta ipotesi non si verifichi, sarà necessario procedere alla combinazione dell'indice derivato dalle dotazioni di acqua con un indice agronomico derivato dalle caratteristiche pedologiche dei terreni per ottenere l'indice di beneficio potenziale.

c) Indici tecnici

Per determinare la misura del beneficio occorre tener conto dei seguenti fattori tecnici:

- tipologia del servizio irriguo (se totalitario o di soccorso);
- sistema di irrigazione;
- coltura praticata;
- caratteristiche pedologiche dei terreni;

¹⁴ Per determinare il beneficio dato dall'attività del Consorzio non interessa il fatto che un singolo imprenditore o anche più imprenditori serviti da un impianto a scorrimento utilizzino l'acqua con sistemi ad aspersione o, all'inverso, imprenditori serviti da un impianto ad aspersione utilizzino l'acqua a scorrimento.



- dotazioni irrigue;
- posizione della particella irrigata rispetto ai vettori irrigui;
- deficit irriguo.

Gli accennati fattori tecnici (consegna dell'acqua a pelo libero o in pressione; in quota dominante o soggiacente; con pressioni diverse; con diversa intensità di idranti o di bocchette, officiosità diminuita per vetustà, etc.), che, rappresentando per l'utente costi maggiori o minori, hanno un'incidenza sul risultato economico.

I conseguenti indici di beneficio saranno valutati in base ai dati disponibili negli archivi del Consorzio, ritenuti rappresentativi della situazione in atto e di sicura attendibilità, eventualmente trascurando l'adozione di parametri non correttamente quantificabili.

La composizione degli indici tecnici con l'indice di beneficio potenziale, ricavato precedentemente, fornisce l'indice di beneficio effettivo.

6.3.3 Beneficio per lo scarico nei canali consortili di acque reflue e meteoriche

L'individuazione del beneficio relativo agli scarichi deve essere considerato un elemento della difesa idraulica del comprensorio.

L'individuazione di tale componente di beneficio presenta aspetti particolari derivanti dalle disposizioni della Legge n° 36/94 (nota come "Legge Galli"), dalla sentenza della Corte Suprema di Cassazione a Sezioni Unite n° 8.960/96, e dalle già citate norme regionali.

La Legge n. 36/94, in particolare, prescrive che *"chiunque, non associato ai Consorzi di bonifica e di irrigazione, utilizza canali consortili o acque irrigue come recapito di scarichi anche se depurati e compatibili con l'uso irriguo provenienti da insediamenti di qualsiasi natura, deve contribuire alle spese in proporzione al beneficio ottenuto"*.

La sentenza della Suprema Corte, invece, stabilisce che per quanto riguarda l'immissione nei corsi d'acqua gestiti dal Consorzio tramite fognature pubbliche, è evidente che il rapporto di contribuzione può istituirsi soltanto con il gestore del servizio idrico integrato.

A sua volta, il gestore del servizio, dovrà pagare un canone al Consorzio, fermo restando l'obbligo del pagamento di una quota della contribuzione anche a carico dei proprietari degli immobili nel caso in cui è accertata la presenza **di un servizio di difesa e di protezione dalle acque.**



Questo indirizzo è confermato dall'articolo 166 del d.lgs. 152/2006 e dall'art. 19 della recente .L. R. n. 4 del 13 marzo 2012, che stabilisce i criteri connessi agli immobili serviti da pubblica fognatura.

Secondo tali norme non sono assoggettati a contributo di bonifica per lo scolo delle acque gli immobili situati in aree urbane servite da pubblica fognatura, a condizione che le relative acque trovino recapito nel sistema scolante del comprensorio di bonifica esclusivamente attraverso le opere e gli impianti di depurazione, ovvero non siano sversate nel sistema scolante del comprensorio di bonifica.

Ai fini dell'individuazione del beneficio è evidente che l'impossibilità di collettare acque di scarico comporterebbe per gli utenti la necessità di un allaccio in fognatura e quindi il pagamento di una tariffa al soggetto gestore del servizio competente sul territorio.

Occorre, pertanto, analizzare il sistema tariffario in vigore nei servizi idrici; quest'ultimo non può prescindere dalle caratteristiche tecnologiche, dei processi e dalla struttura di gestione di tali servizi.

Per quanto riguarda i processi, si definiscono servizi idrici quelli di acquedotto, di fognatura e di depurazione, che per loro natura presentano forti connessioni e per i quali si chiede una gestione integrata ed unitaria, al fine di massimizzare l'efficienza tecnologica e ridurre i costi.

Il ciclo della fognatura è più semplificato rispetto a quello dell'acquedotto: generalmente si tratta di raccogliere sia le acque meteoriche che gli scarichi idrici delle abitazioni e delle attività produttive.

Gran parte della complessità tecnologica sta nella fase di progettazione e in quella della manutenzione.

Si tratta di opere essenziali per la raccolta di acque con un alto contenuto inquinante che devono essere successivamente trattate per evitare la contaminazione dell'ambiente circostante.

In ogni caso, si ripete, le modalità di applicazione del contributo (descritte nei parr. successivi) dovranno tener conto:

- a) dei maggiori costi sostenuti dal Consorzio;
- b) del beneficio ottenuto da parte del titolare dello scarico, consistente nei minori costi sostenuti rispetto allo scarico in pubblica fognatura, valutata anche l'incidenza delle acque scaricate sulla qualità effettiva delle acque riceventi nel punto di scarico e del possibile uso a valle dello stesso.



6.3.4 *Situazioni particolari*

A) Aree con carenza di franco di coltivazione

Nelle zone caratterizzate dalla presenza di uno scarso franco di coltivazione conseguente ad una ridotta efficienza della rete idraulica di bonifica, può essere applicata una riduzione del contributo di irrigazione, determinata con una percentuale rapportata alla riduzione di raccolto rispetto a quello potenzialmente conseguibile.

B) Aree con pozzi privati

Le aziende incluse nel perimetro irriguo dotate di pozzi per l'utilizzo di acque sotterranee, ricevono un minor beneficio dall'esistenza della rete di adduzione irrigua consortile.

A questo proposito:

- i proprietari dei pozzi non in possesso della relativa concessione di attingimento, sono soggetti al pagamento dell'intera contribuzione secondo le norme dettate dal presente Piano;
- i proprietari in possesso di una concessione per l'attingimento, saranno soggetti al pagamento della contribuzione in relazione all'accertamento della portata emunta commisurata alla superficie di terreno irrigabile, con applicazione di riduzioni percentuali del contributo irriguo dovuto.

L'eventuale superficie non irrigabile con la quantità d'acqua fornita dal pozzo potrà essere assoggettata al contributo irriguo secondo le norme stabilite dal presente Piano.

C) Aree sottese ad altri sistemi di irrigazione

Nelle zone servite da impianti irrigui in grado di consentire l'utilizzazione di tipologie diverse da quelle tradizionali (es. irrigazione a goccia), il Consorzio potrà fornire su richiesta dotazioni d'acqua adeguate alle esigenze dell'utenza.

I relativi costi saranno individuati dall'Ufficio Tecnico consortile e deliberati dal Consiglio di Amministrazione.



7 IL BENEFICIO DERIVANTE DALLA BONIFICA IDRAULICA

7.1 Premessa

L'attività che il Consorzio esplica per mantenere in efficienza, aggiornare e perfezionare con nuove opere il complesso sistema idraulico, è fondamentale per preservare il patrimonio fondiario consortile, mantenendo la piattaforma che ha consentito l'attuale sviluppo economico-sociale e adeguandola al modificarsi delle esigenze.

È indispensabile, infatti, garantire il recapito e lo scolo delle acque zenitali, onde evitare ristagni, paludi o soltanto sofferenza idraulica ai terreni ed assicurare così che possano esplicarsi le diverse attività economiche in tutto il comprensorio.

Ove mancasse la costante azione del Consorzio si avrebbe il regredire della bonifica, con il ritorno alla palude o all'acquitrino nelle terre basse e a gravi difficoltà di scolo in quelle a quota superiore, per cui sarebbe impossibile qualsiasi attività economica, sia agricola che extragricola e potrebbe essere compromessa la stessa abitabilità del comprensorio.

In definitiva, e come già detto, il vantaggio che ciascun immobile trae dall'attività di bonifica per il settore idraulico è pari al danno che ad esso singolarmente viene evitato e al danno di cui risentirebbe tutto il territorio qualora mancasse l'attività di bonifica.

Per le caratteristiche del comprensorio, i terreni si trovano in differenti condizioni di "carenza idraulica" a seconda delle caratteristiche del bacino in cui ricadono e a seconda della loro posizione di soggiacenza rispetto al recapito del bacino.

Si rende pertanto necessario individuare tali zone classificandole in relazione alle citate condizioni ed in funzione delle loro caratteristiche idrauliche.

7.2 Ripartizione in zone idrauliche omogenee ed elenco delle opere idrauliche gestite dal Consorzio

Oltre alla rete idraulica di maggiore importanza, il comprensorio consortile è caratterizzato, dal punto di vista idraulico, dalla presenza di corsi d'acqua minori. A questa rete di corsi d'acqua naturali si aggiunge la presenza delle opere e degli impianti gestiti dal Consorzio di bonifica, vale a dire:

- a. la rete idraulica consortile, che insieme agli impianti idrovori gestiti dal Consorzio consente il normale deflusso delle acque, costituita da circa 440 km di canalizzazioni;



- b. la rete idrografica endoreica e degli inghiottitoi carsici utilizzati per lo smaltimento delle acque superficiali nel sottosuolo, costituita da n. 18 "vore";
- c. i due impianti di sollevamento idraulico, ubicati rispettivamente nella zona litorale leccese e nel litorale del comune di Vernole (impianti denominati Idrovore di San Cataldo zona 1 e zona 2).

Per la definizione delle zone idrauliche del comprensorio consortile che ricevono dalla presenza dell'attività consortile un beneficio diretto e specifico, si è proceduto ad individuare all'interno dei macrobacini¹⁵, **i sottobacini "sottesì" idraulicamente alle citate opere idrauliche di bonifica ed i relativi territori comunali interessati.**

Pertanto, anche in riferimento alla cartografia n. 1 allegata al presente Piano di Classifica, il territorio consortile è stato classificato nei seguenti cinque sottobacini:

Bacino idraulico omogeneo interessato al beneficio				Densità della rete scolante (ml/ha)	Indice di densità*
n.	Denominazione del Sotto-Bacino	Superficie in ha	Sviluppo della rete scolante (ml)		
		a	b	c = b/a	
1	Idrovore di San Cataldo	17.662	56.911	3,22	1,06
2	Zuddeo/Minervino	17.613	53.434	3,03	1,00
3	Asso	6.100	50.024	8,20	2,71
4	Pedicare	19.525	96.640	4,95	1,63
5	Samari	30.636	166.557	5,44	1,79
-	Superficie totale aree incluse nella contribuenza per presenza di beneficio idraulico diretto e specifico	91.536	423.566	-	-

* Indice di densità del Bacino = ottenuto dal rapporto tra la densità della rete scolante di ciascun bacino posto = a 1 la densità della rete scolante più bassa (3,03)

All'interno di ciascun sottobacino sono state individuate le opere idrauliche di bonifica, verificato lo sviluppo della rete dei canali consortili e l'inclusione parziale o totale delle superfici all'interno dei territori dei comuni interessati.

E' opportuno sottolineare che i territori di alcuni Comuni, a causa della loro orografia, sversano le acque meteoriche in più sottobacini contigui.

¹⁵ A questo scopo sono state elaborate le 79 tavolette DEM (modello digitale del terreno) del SIT della regione Puglia.



Si tratta:

- dei comuni di Casarano e Ruffano che sversano sia nel sottobacino Pedicare che nel Samari;
- dei comuni di Cutrofiano e Collepasso che sversano sia nel sottobacino Pedicare, che nell'Asso;
- del comune di Melendugno che sversa sia nel sottobacino Idrovore di San Cataldo (a Nord) sia nel sottobacino Zuddeo Minervino (a Sud).

Restano esclusi dalla contribuzione idraulica:

- a. **gli immobili ricadenti nei territori che, dall'analisi effettuata, non traggono alcun beneficio diretto e specifico dalla presenza di opere idrauliche consortili;**
- b. **gli immobili ricadenti in aree urbane servite da pubblica fognatura, a condizione che le relative acque trovino recapito nel sistema scolante del comprensorio di bonifica esclusivamente attraverso le opere e gli impianti di depurazione, ovvero non siano sversate nel sistema scolante del comprensorio di bonifica¹⁶.**

La tav. 2, allegata al presente Piano, individua, all'interno del perimetro del comprensorio consortile, i sottobacini idraulici omogenei con le relative opere idrauliche (canali, vore, impianti di sollevamento), quali aree nelle quali è presente un beneficio diretto e specifico.

In ogni caso, e quindi per tutti i sottobacini, si è provveduto ad individuare i fogli catastali ricadenti in ciascun sottobacino, ai fini della puntuale applicazione dei relativi indici idraulici che dovranno essere utilizzati, nella fase successiva, per il riparto della contribuzione.

E' evidente che, data la scala di rappresentazione cartografica utilizzata, la separazione a livello di foglio catastale, non è visivamente percepibile.

Nel piano di riparto, a ciascun immobile, sarà invece attribuita l'appartenenza al bacino con i corrispondenti dati catastali, che consentiranno l'esatta attribuzione del relativo contributo per ciascun immobile censito, considerando che la perimetrazione dei sottobacini idraulici è stata effettuata sui limiti dei fogli catastali.

Nella tabella riportata seguente, per ciascun sottobacino, è riportato l'elenco dei canali, delle vore e degli impianti di sollevamento, con la relativa numerazione (v. tav. 1).

¹⁶ secondo quanto previsto dall'art. 20 comma 1 della L. R. n. 4 del 13 marzo 2012 "Nuove norme in materia di bonifica integrale e di riordino dei consorzi di bonifica"



Sottobacino n. 1 - Samari (scolo naturale a mare e tramite vore)

Identif Canale	Denominazione	Comune	Lunghezza canale (ml)	Tipologia
82	Campolitano	Vernole	7.180	AB
83	Collettore Termolito	Vernole	730	A
84	Cocuzza	Vernole	già inserita nel canale Campolitano	AB
85	Cesine	Vernole	2.080	A
86	Collettore Anguilla	Vernole	400	A
87	Collettore Cesine	Vernole	680	A
88	Tunda Pellegrina	Vernole	2.120	A
89	Luriello	Lecce	700	A
90	Ramo Sud	Lecce	800	A
91	Colatore n° 1 Ramo Sud	Lecce	350	A
92	Colatore n° 2 Ramo Sud	Lecce	800	A
93	Foca	Lecce	3.365	A
94	Canale n° 1 Canale Foca	Lecce	300	A
95	Allacciante Tronci	Lecce	1.200	A
96	Colatore Cucchiarari	Lecce	345	A
97	Colatore Tronci	Lecce	185	AB
98	Collettore Foca	Lecce	3.067	AB
99	Collettore Sud	Lecce	645	A
100	Allacciante Scoto	Lecce	1.200	A
101	Allacciante Sausi	Lecce	525	A
102	Colatore Palude	Lecce	500	A
103	Colatore n° 1 allacciante Sausi	Lecce	1.850	A
104	Sub Colatore n° 2	Lecce	1.100	A
105	Sub Colatore n° 1	Lecce	250	A
106	Lamia	Lecce	3.000	A
107	Colatore Sausi	Lecce	1.021	A
108	Colatore n° 1 Lamia	Lecce	364	A
109	Colatore n° 2 Lamia	Lecce	685	A
110	Affluente n° 1 Colatore n° 2	Lecce	230	A
111	Affluente n° 2 Colatore n° 2	Lecce	890	A
112	Collettore Nord	Lecce	1.442	A
113	Colatore n° 1 Acquatinelle	Lecce	335	A
114	Colatore n° 2 destra collettore	Lecce	490	A
115	Colatore n° 1 Barca	Lecce	140	A
116	Colatore n° 2 Barca	Lecce	120	A
117	Colatore n° 3 Barca	Lecce	85	A
118	Colatore n° 4 Barca	Lecce	150	A
119	Allacciante Barca	Lecce	600	A
120	Frigole n° 2	Lecce	1.736	BC
121	Frigole n° 1	Lecce	1.600	BC
122	Affluente n° 1 Canale Frigole 1	Lecce	350	A
123	Giammatteo	Lecce	2.187	BC
124	Allacciante Cacciatori	Lecce	929	A
125	Colatore Scorrano	Lecce	550	AB
126	Torre Chianca	Lecce	1.500	AB
127	Sfociatore Longa	Lecce	1.873	AB
128	Gelsi	Lecce	3.025	AC
129	Fetida	Lecce	800	B
130	Rauccio	Lecce	1.410	A
131	Sfociatore Loggia	Lecce	1.027	A
Sviluppo complessivo della rete di canali gestiti dal Consorzio			56.911	

A terra o roccia non rivestito B canale rivestito con pietrame a secco C canale rivestito con calcestruzzo

Oltre alla rete idraulica, sono presenti nel sottobacino n. 7 vore così identificate:

DENOMINAZIONE BACINO	VORE	DENOMINAZIONE VORE	IDENTIFICATIVO	COMUNE INTERESSATO
Samari	1	VORA CORVAGLIA	A	MELISSANO
Samari	2	VORA SPENNATO	B	TAVIANO
Samari	3	VORA COLONI	C	UGENTO
Samari	4	VORA PAPPOLINO	D	CASARANO
Samari	5	VORA FRANZI	E	MELISSANO
Samari	15	VORA SIGNORA VECCHIA	P	PARABITA
Samari	16	VORA PARADISO - PARABITA	S	PARABITA

Fotografie del Canale Samari

(punto di recapito a mare nel Comune di Gallipoli)



Vora Franzi





Sottobacino n. 2 - Pedicare (scolo naturale tramite vore)

Identif Canale	Denominazione	Comune	Lunghezza canale (ml)	Tipologia
25	Padula	Supersano	1.160	B
28	Fontanelle 1° e 2° stralcio	Ruffano-Montesano-Nociglia-Supersano- Miggiano	7.974	C
29	Pedicare	Supersano-Ruffano	5.565	A
30	Lo Muto Fosso Fontana	Supersano	7.510	A
31	Foresta	Collepasso-Cutrofiano-Supersano	2.915	C
32	Pezzate e diramazioni	Scorrano-Botrugno-Supersano-Nociglia	12.190	A
33	Padula e diramazioni	Scorrano-Supersano-Botrugno	8.627	A
34	Colupara	Botrugno-Supersano	7.030	A
35	Paradiso	Scorrano-Supersano-Botrugno	4.125	A
36	Castagna	Scorrano	3.379	A
37	Lame e diramazioni	Cutrufiano-Nociglia-Scorrano	9.940	A
38	Piscopio e diramazioni	Corigliano-Sogliano-Cutrofiano	26.225	A
Sviluppo complessivo della rete di canali gestiti dal Consorzio			96.640	

A terra o roccia non rivestito B canale rivestito con pietrame a secco C canale rivestito con calcestruzzo

Foto del Canale Fontanelle



Oltre alla rete idraulica, sono presenti nel sottobacino n. 10 vore così identificate:

DENOMINAZIONE BACINO	VORE	DENOMINAZIONE VORE	IDENTIFICATIVO	COMUNE INTERESSATO
Pediccare	6	VORA FORESTA 1	F	SUPERSANO
Pediccare	7	VORA FORESTA 2	F	SUPERSANO
Pediccare	9	VORA PISCOPIO	H	SOGLIANO CAVOUR
Pediccare	10	VORA LAME	I	CUIROFIANO
Pediccare	11	VORA FAO	L	SUPERSANO
Pediccare	12	VORA AVISO	M	SUPERSANO
Pediccare	13	VORA FONTANELLE	N	NOCIGLIA
Pediccare	14	VORA QUERCIA	O	SCORRANO
Pediccare	16	VORA CASTAGNA	Q	SCORRANO
Pediccare	17	VORA PARADISO - SCORRANO	R	SCORRANO

Fotografie del sistema endoreico del sottobacino Pediccare (Canale Pediccare e Vora Fao)





Sottobacino n. 3 - Asso (scolo naturale tramite vore)

Identif Canale	Denominazione	Comune	Lunghezza canale (ml)	Tipologia
39	Asso e diramazione	Aradeo-Galatina-Cutrofiano-Collepasso	24.037	A
40	Singole	Cutrofiano-Collepasso	7.562	A
41	Raschione	Aradeo-Cutrofiano	11.800	A
42	Ruga Lo Partri	Aradeo-Neviano	6.625	A
Sviluppo complessivo della rete dei canali gestiti dal Consorzio			50.024	

A terra o roccia non rivestito B canale rivestito con pietrame a secco C canale rivestito con calcestruzzo NC n. class.

Oltre alla rete idraulica, è presente nel comune di Cutrofiano la Vora Marsellona (id. G).

Tratto del Canale Asso e Vora Marsellona





Sottobacino n. 4 - Zuddeo-Minervino (scolo naturale a mare)

Identif Canale	Denominazione	Comune	Lunghezza canale (ml)	Tipologia
43	Minervino	Minervino-S.Cesarea-Otranto	10.233	AC
44	Torre Pinta	Otranto	2.000	A
45	Idro Superiore	Otranto	2.796	C
46	Idro Inferiore	Otranto	1.100	C
47	Colatore Margaritto	Otranto	325	A
48	Colatore Malvicina	Otranto	191	A
49	Colatore Bianchi	Otranto	50	A
50	Colatore Tamborrino	Otranto	167	A
51	Confluente Tamborrino	Otranto	532	A
52	Bollato	Otranto	1.401	C
53	Colatore Bienna	Otranto	308	A
54	Colatore Zaccaro	Otranto	193	A
55	Trafilo Castellana n° 1	Otranto	710	A
56	Trafilo Castellana n° 2	Otranto	968	D
57	Trafilo Castellana n° 3	Otranto	360	D
58	Trafilo Castellana n° 4	Otranto	452	D
59	Trafilo Castellana n° 5	Otranto	1.196	D
60	Trafilo Castellana n° 6	Otranto	938	D
61	Trafilo Castellana n° 7	Otranto	356	D
62	Trafilo Castellana n° 8	Otranto	1.488	D
63	Colatore Trafilo n° 1	Otranto	500	A
64	Colatore del Trafilo n° 2	Otranto	330	A
65	Rio Grande	Otranto	2.300	D
66	Mongi	Otranto	640	A
67	Sausi	Otranto	2.350	D
68	Zuddeo	Melendugno-Otranto	8.419	BC
69	Diramazione Pozzello	Otranto	633	A
70	Diramazione Sinistra	Otranto	500	A
71	Diramazione Coppola	Melendugno	878	A
72	Colatore n° 1 del canale Zuddeo	Melendugno	550	A
73	Sub Colatore n° 1	Melendugno	156	A
74	Sub Colatore n° 2	Melendugno	208	A
75	Tragnano n° 1	Otranto	1.800	A
76	Tragnano n° 2	Otranto	440	A
77	Tragnano n° 3	Otranto	300	A
78	Brunese	Melendugno	2.854	AC
79	Colatore n° 2 canale Brunese	Melendugno	1.186	AC
80	Colatore n° 2 canale Brunese	Melendugno	232	A
81	Colatore n° 3 canale Brunese	Melendugno	3.394	A
Sviluppo complessivo della rete dei canali gestiti dal Consorzio			53.434	

A terra o roccia non rivestito B canale rivestito con pietrame a secco C canale rivestito con calcestruzzo

D canale con sezione trapezia rivestito in calcestruzzo e pietra secca

Fotografie del Canale Idro nel punto di recapito a mare (comune di Otranto)



Fotografie del Canale Idro nel punto di recapito a mare (comune di Otranto)





Sottobacino n. 5 - Idrovore di San Cataldo (scolo naturale a mare e soll. meccanico)

Identif Canale	Denominazione	Comune	Lunghezza canale (ml)	Tipologia
82	Campolitano	Vernole	7.180	AB
83	Collettore Termolito	Vernole	730	A
84	Cocuzza	Vernole	già inserita nel canale Campolitano	AB
85	Cesine	Vernole	2.080	A
86	Collettore Anguilla	Vernole	400	A
87	Collettore Cesine	Vernole	680	A
88	Tunda Pellegrina	Vernole	2.120	A
89	Luriello	Lecce	700	A
90	Ramo Sud	Lecce	800	A
91	Colatore n° 1 Ramo Sud	Lecce	350	A
92	Colatore n° 2 Ramo Sud	Lecce	800	A
93	Foca	Lecce	3.365	A
94	Canale n° 1 Canale Foca	Lecce	300	A
95	Allacciante Tronci	Lecce	1.200	A
96	Colatore Cucchiarari	Lecce	345	A
97	Colatore Tronci	Lecce	185	AB
98	Collettore Foca	Lecce	3.067	AB
99	Collettore Sud	Lecce	645	A
100	Allacciante Scoto	Lecce	1.200	A
101	Allacciante Sausi	Lecce	525	A
102	Colatore Palude	Lecce	500	A
103	Colatore n° 1 allacciante Sausi	Lecce	1.850	A
104	Sub Colatore n° 2	Lecce	1.100	A
105	Sub Colatore n° 1	Lecce	250	A
106	Lamia	Lecce	3.000	A
107	Colatore Sausi	Lecce	1.021	A
108	Colatore n° 1 Lamia	Lecce	364	A
109	Colatore n° 2 Lamia	Lecce	685	A
110	Affluente n° 1 Colatore n° 2	Lecce	230	A
111	Affluente n° 2 Colatore n° 2	Lecce	890	A
112	Collettore Nord	Lecce	1.442	A
113	Colatore n° 1 Acquatinelle	Lecce	335	A
114	Colatore n° 2 destra collettore	Lecce	490	A
115	Colatore n° 1 Barca	Lecce	140	A
116	Colatore n° 2 Barca	Lecce	120	A
117	Colatore n° 3 Barca	Lecce	85	A
118	Colatore n° 4 Barca	Lecce	150	A
119	Allacciante Barca	Lecce	600	A
120	Frigole n° 2	Lecce	1.736	BC
121	Frigole n° 1	Lecce	1.600	BC
122	Affluente n° 1 Canale Frigole 1	Lecce	350	A
123	Giammatteo	Lecce	2.187	BC
124	Allacciante Cacciatori	Lecce	929	A
125	Colatore Scorrano	Lecce	550	AB
126	Torre Chianca	Lecce	1.500	AB
127	Sfociatore Longa	Lecce	1.873	AB
128	Gelsi	Lecce	3.025	AC
129	Fetida	Lecce	800	B
130	Rauccio	Lecce	1.410	A
131	Sfociatore Loggia	Lecce	1.027	A
Sviluppo complessivo della rete di canali gestiti dal Consorzio			56.911	

A terra o roccia non rivestito B canale rivestito con pietrame a secco C canale rivestito con calcestruzzo



Fotografie degli impianti idrovori di San Cataldo



Fotografie del deflusso nella marina di San Cataldo dalla stazione di pompaggio





7.3 Determinazione dell'indice idraulico

7.3.1 Premessa

Come esposto nel precedente capitolo le diverse condizioni di carenza idraulica vengono espresse attraverso un indice tecnico che viene indicato come "indice idraulico".

L'indice idraulico deriva dalla composizione di indici tecnici elementari; si tratta:

- della densità delle opere;
- dell'indice di soggiacenza;
- dell'indice di comportamento idraulico.

7.3.2 Indice di densità delle opere

Determinando la densità della rete scolante per ettaro di ciascun sottobacino si è provveduto a formare delle "classi" riferite all'intero sottobacino; successivamente, con l'attribuzione degli altri indici (soggiacenza, comportamento, ecc.) potranno essere apprezzate le diverse differenze a livello di sottobacino: la tav. 5 allegata al presente Piano individua gli indici per ciascun sottobacino.

Gli indici di densità che ne derivano sono i seguenti:

Indici di densità della rete scolante nei diversi sottobacini omogeni

Bacino idraulico omogeneo interessato al beneficio				Densità della rete scolante (ml/ha)	Indice di densità*
n.	Denominazione del Sotto-Bacino	Superficie in ha	Sviluppo della rete scolante (ml)		
		a	b	c = b/a	
1	Idrovore di San Cataldo	17.662	56.911	3,22	1,06
2	Zuddeo/Minervino	17.613	53.434	3,03	1,00
3	Asso	6.100	50.024	8,20	2,71
4	Pedicare	19.525	96.640	4,95	1,63
5	Samari	30.636	166.557	5,44	1,79
-	Superficie totale aree incluse nella contribuzione per presenza di beneficio idraulico diretto e specifico	91.536	423.566	-	-

* Indice di densità del Bacino = ottenuto dal rapporto tra la densità della rete scolante di ciascun bacino posto = a 1 la densità della rete scolante più bassa (3,03)



7.3.2 Indice di soggiacenza

Il secondo elemento che individua la situazione di pericolosità che incombe sui terreni in relazione ad eventi meteorici viene determinato in funzione della soggiacenza dei terreni stessi in rapporto ai punti di recapito delle acque.

Per la determinazione delle diverse situazioni di pericolosità si deve partire dalla teorica ipotesi in cui venisse a cessare o a mancare l'attività di bonifica, ed in base a questa determinare le zone i cui terreni si presentino in analoghe condizioni.

Come è noto la situazione di pericolosità che incombe sui terreni in relazione ad eventi meteorici è funzione della soggiacenza alle piene in corrispondenza dei punti di recapito e quindi con riferimento alle quote dei terreni desunte dai piani quotati, e quindi all'ipotesi di allagamento che i terreni conseguirebbero in relazione al verificarsi degli eventi di piena in caso di mancato funzionamento delle opere di bonifica, secondo diversi tempi di ritorno.

Nel caso in esame tutto il comprensorio si presenta in situazioni differenti di pericolosità, conseguenti soprattutto alle tipologie di recapito che caratterizzano i diversi sottobacini, con evidenti difformità nei confronti dei possibili eventi di piena.

Sulla base di tale elemento sono state quindi definite quattro classi di soggiacenza, corrispondenti alle seguenti classi ordinate in modo crescente in relazione al maggiore rischio idraulico conseguente alla tipologia del deflusso delle acque e quindi ai maggiori costi sostenuti dal Consorzio per la manutenzione delle opere consortili presenti¹⁷.

Classe di soggiacenza	Quota altimetrica (metri s.l.m.)	Indice di soggiacenza
1	Zone a scolo naturale a mare (sott. Zudeo Minervino)	1,00
2	Zone a scolo naturale a mare e tramite vore (sott. Samari)	1,10
3	Zone a scolo naturale tramite vore (sott. Asso, Pedicare)	1,20
4	Zone con scolo naturale a mare e soll.meccanico (sott. Idr. San Cataldo)	1.30

Nel Piano di Riparto si provvederà ad attribuire i diversi indici di soggiacenza per ciascun sottobacino e, a livello comunale, per ciascun foglio catastale assunto come unità minima di classificazione,

¹⁷ Gli indici sono stati determinati assumendo informazioni presso gli Uffici consortili e presso altri Consorzi che presentano analogie con quello in esame; tali informazioni riguardano i costi di elettrici degli impianti idrovori ed i costi di manutenzione dei canali e delle vore.

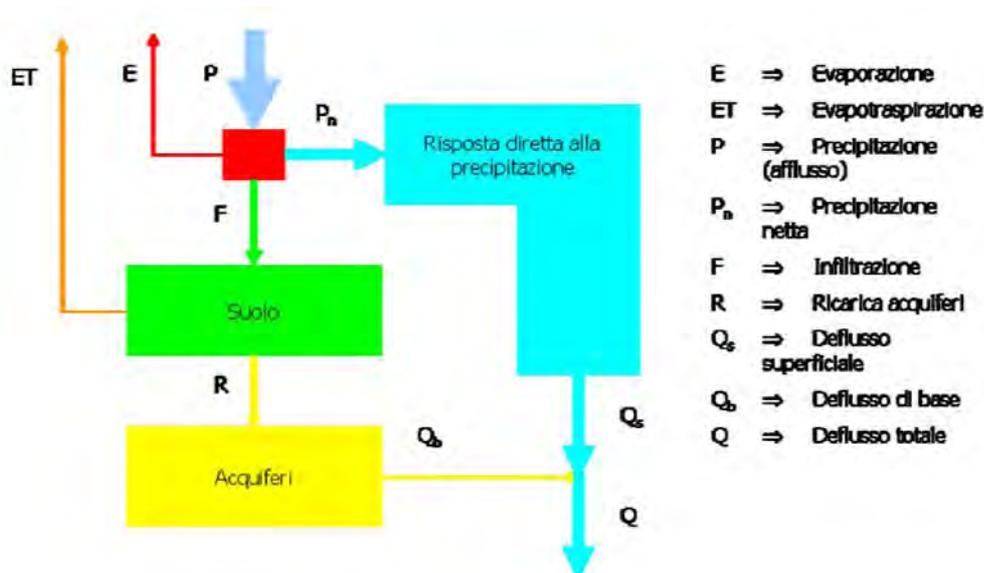
evitando così eccessive frammentazioni del riparto che comporterebbero difficoltà nella gestione degli oneri di contribuenza.

In allegato al Piano di Classifica la cartografia che individua gli indici di soggiacenza delle zone assoggettate a contribuenza consortile (v. tav. 7).

7.3.4 *Indice di comportamento*

L'indice di comportamento dei suoli rappresenta l'effetto che le tipologie di suolo, che caratterizzano le singole zone del comprensorio, esercitano sulla trasformazione degli afflussi in deflussi principalmente in relazione ai rispettivi caratteri pedologici.

Come è noto infatti, il processo in base al quale in un determinato bacino dall'afflusso meteorico P si determina un deflusso Q nella sezione di chiusura del bacino stesso è rappresentabile schematicamente come nella figura sotto riportata.



Processo di trasformazione degli afflussi in deflussi¹⁸

Una parte degli afflussi meteorici ritorna immediatamente in atmosfera sotto forma di vapore acqueo attraverso il fenomeno dell'evapotraspirazione, una parte raggiunge il suolo e viene da questo assorbito in misura variabile in funzione delle caratteristiche del terreno attraversato.

¹⁸ Tratto da: Piano di Classifica Consorzio di Bonifica della Valle del Ticino



L'infiltrazione produce i cosiddetti deflussi profondi che potranno ricaricare gli acquiferi e/o tornare a trasformarsi in deflussi superficiali in tempi più lunghi.

La differenza tra afflussi e somma di evapotraspirazione e deflussi profondi costituisce la risposta diretta alla precipitazione ovvero i deflussi o portate superficiali.

Secondo la Guida dell'ANBI, il differente comportamento dei terreni ai fini della determinazione degli indici specifici di ciascun terreno, è rappresentato dal "coefficiente di deflusso" che, in base alla terminologia del Servizio Idrografico Italiano, esprime il rapporto fra il volume d'acqua passato in un determinato periodo di tempo attraverso la sezione di un corso d'acqua e quello caduto sotto forma di precipitazione, nello stesso intervallo di tempo, sul bacino tributario della sezione.

Il coefficiente di deflusso, sia annuo che mensile, varia per la influenza di molteplici fattori quali la piovosità e la distribuzione nel tempo delle precipitazioni, la temperatura dell'aria, la permeabilità dei terreni, la vegetazione, ecc.

Come è noto, è stato più volte tentato di esprimere il coefficiente di deflusso in base agli elementi da cui esso dipende, talché esistono differenti formule di calcolo elaborate da illustri idraulici che tuttavia conducono a determinazioni non coincidenti in quanto basate sulla differente prevalenza degli elementi di base adottati.

Tenuto conto che l'elemento determinante del coefficiente di deflusso è indubbiamente dato dalla capacità drenante ovvero dalla permeabilità dei terreni, si è ritenuto che ai fini desiderati questo possa efficacemente rappresentare il parametro del diverso comportamento.

A tale scopo è stato necessario far riferimento ad indagini di natura pedologica dell'area in questione, individuando origine, caratteristiche fisiche e giacitura dei terreni; tale studio è stato poi integrato con un'indagine sistematica, allo scopo di individuare e ripartire i terreni in categorie, tenendo altresì conto di precedenti studi e/o progetti commissionati dal Consorzio stesso.

L'esame delle relazioni intercorrenti tra pedogenesi e processi di alterazione della roccia madre e substrato pedogenetico consente di definire le capacità drenanti dei terreni e, conseguentemente, le loro classificazioni ai fini del comportamento.

Poiché la capacità drenante dei terreni, o più genericamente la loro permeabilità, è funzione della struttura e tessitura dei suoli (dimensione dei granuli, distribuzione nello spazio degli aggregati, porosità, ecc.), che in ultima analisi dipende dalla granulometria delle particelle solide, è possibile attribuire a ciascun raggruppamento un giudizio sulla capacità drenante.



In base a quanto sopra evidenziato ed ai fini del presente elaborato i terreni del comprensorio possono, in primo luogo, essere raggruppati in due grandi categorie, vale a dire quello dei terreni agricoli e naturali (verde privato e urbano) e quello delle superfici impermeabilizzate (zone urbane, commerciali, industriali, sedi stradali, ecc.).

Anche all'interno di questi macro-gruppi si evidenziano ulteriori distinzioni; ad esempio, per le zone agricole la diversa origine dei terreni e quindi la diversa permeabilità degli stessi dovrebbe condurre alla definizione di ulteriori raggruppamenti, distinguendo i terreni caratterizzati da discreta o sufficiente capacità drenante (unità pedologiche a prevalente componente sabbiosa o sabbioso-ghiaiosa) da quelli a limitata o scarsa capacità drenante (unità pedologiche a prevalente componente argillosa compatta, calcarea o dolomitica).

A questo scopo è stata redatta una apposita cartografia pedologica, nella quale sono state evidenziate le diverse unità pedologiche (v. tav. n. 6 allegata al presente Piano di Classifica).

Per quanto riguarda le superfici agricole, peraltro, ai fini dell'attribuzione dei relativi indici di comportamento, occorre rilevare che l'intervento dell'agricoltura ed in particolare l'effetto che le lavorazioni del terreno (arature, erpicature, sarchiature, fresature, ecc.) e gli interventi di sistemazione idraulica realizzati per limitare i fenomeni di ristagno di umidità nei terreni, tendono ad omogeneizzare il comportamento idraulico dei terreni stessi.

Pertanto, in tale sede, si ritiene non opportuno attribuire classi diverse di comportamento ai terreni agricoli, che in tale sede saranno classificati con indice di comportamento = 1; le altre classi di comportamento saranno così rapportate a questo indice valutando la maggiore impermeabilizzazione delle superfici non coltivate o completamente impermeabilizzate.

Per queste aree il discorso sull'attribuzione dell'indice di comportamento si presenta sostanzialmente diverso, in quanto l'impermeabilizzazione dei suoli produce un evidente diverso comportamento sia per la quantità dell'acqua che viene scolata sia per i tempi di afflusso ai canali. Infatti, sono apprezzabilmente diversi nella formazione delle piene, gli effetti prodotti da terreni agricoli o urbani.

In tal senso, il confronto tra il diverso comportamento dei suoli agricoli ed extragricoli può essere effettuata sulla base dei valori del coefficiente udometrico, in modo da porre in evidenza l'effetto che la diversa destinazione dei suoli comporta sulla formazione dei deflussi in termini di valore massimo di portata e quindi sulle dimensioni da assegnare alla rete idraulica di bonifica ed agli eventuali impianti di sollevamento o, come nella tipicità idraulica di questo territorio, alle vore presenti nei bacini endoreici (es. Sottobacino Pedicare).



Risulta noto dalle misure e dalle ricerche effettuate che il valore del coefficiente udometrico in aree agricole risulta dell'ordine di alcuni litri al secondo per ettaro mentre in aree urbane è dell'ordine delle decine di litri al secondo per ettaro.

Le ragioni di tale differenza di comportamento risultano ben note e risiedono essenzialmente nelle differenze di capacità d'invaso e di tempi di corrivazione nei due ambiti, urbano e agricolo.

Nelle aree agricole, inoltre, oltre a coefficienti di deflusso più ridotti, si ha un'elevata presenza di invasi, i quali contribuiscono al rilascio di portate unitarie assai ridotte.

In assenza di studi specifici sui coefficienti di deflusso, i tempi di corrivazione e i volumi specifici di invaso delle varie zone incluse nei sottobacini (e quindi sull'entità del coefficiente udometrico), si ritiene che in tale sede possano essere applicate le esperienze riportate in altri Piani di Classifica e in alcuni studi idraulici pubblicati (v. par. 1.2).

Indici di comportamento applicati nel comprensorio

Indici di comportamento	Categorie catastali interessate	Indice di comportamento
Terreni agricoli	catasto terreni	1
Infrastrutture	attribuzione di una rendita convenzionale appositamente calcolata	2
Aree produttive	Cat. D e E	4
Centri urbani	Cat. A - B - C	6

In allegato al presente Piano di Classifica la tav. 5 riporta una rappresentazione degli indici attribuiti alle varie classi di comportamento sopra indicate; è evidente che alcune situazioni di comportamento non sono evidenziabili al livello della scala utilizzata in tale contesto.

7.3.5 Indice idraulico

Dalla composizione dei predetti indici si perviene alla determinazione dell'indice tecnico, denominato indice idraulico.

Si riassume la modalità di determinazione:

$li = Id \times Is \times Ic$ dove:

li= Indice idraulico

Id = Indice di densità

Is = Indice di soggiacenza

Ic = Indice di comportamento



Di seguito sono riportate le diverse situazioni corrispondenti alle zone idrauliche individuate e descritte nei parr. precedenti (vedi tabelle a pagina seguente).

In sede applicativa saranno attribuiti gli indici tecnici effettivi, sulla base della sovrapposizione delle cartografie dei bacini e sottobacini idraulici con quelle degli indici di soggiacenza e di comportamento dei terreni, secondo i criteri già indicati nei paragrafi precedenti.

Gli indici adottati con questo sistema non possono fornire un'esatta valutazione della capacità drenante dei singoli terreni; tuttavia esprimono una sufficiente valutazione media di ogni zona, utile a determinare il parametro in grado di fornire il diverso modo di comportarsi dei suoli stessi nei confronti della rete idraulica in cui hanno recapito le acque.

Il che corrisponde ai criteri adottati per il presente Piano.

Appare evidente che modeste superfici non rappresentabili cartograficamente potranno presentare caratteristiche diverse rispetto alla categoria in cui sono inserite. Tali situazioni potranno essere individuate in sede di trasposizione sulle mappe catastali od anche successivamente all'applicazione del Piano anche su richiesta dei proprietari interessati ed a seguito di accertamenti tecnici.

Le relative superfici saranno quindi inserite nella categoria a loro spettante.

Nella cartografia n. 5 riportata in allegato al presente Piano di Classifica sono evidenziati gli indici di comportamento corrispondenti alle situazioni indicate, laddove la scala di rappresentazione consente una individuazione delle situazioni stesse.



Tab. 8 Indici idraulici finali*

Bacino idraulico omogeneo interessato al beneficio		INDICI IDRAULICI					
		Densità	Soggiacenza	Comportamento			
n.	Denominazione del Sotto-Bacino			Agricoli	Infrastruttur	Aree prod.	Centri urbani
		1	2	4	6		
1	Idrovore di San Cataldo	1,06	1,30	1,38	2,76	5,51	8,27
2	Zuddeo/Minervino	1,00	1,00	1,00	2,00	4,00	6,00
3	Asso	2,71	1,20	3,25	6,50	13,01	19,51
4	Pedicare	1,63	1,20	1,96	3,91	7,82	11,74
5	Samari	1,79	1,10	1,97	3,94	7,88	11,81

* ottenuti dal prodotto dell'indice di densità, l'indice di soggiacenza e l'indice di comportamento di ciascuna classe

All'interno di ciascuna classe di comportamento si rilevano i seguenti rapporti di contribuzione:

Tab. n. 9 - Rapporti di contribuzione all'interno dei singoli sottobacini e classi di comportamento

Bacino idraulico omogeneo interessato al beneficio		Rapporti finali di contribuzione all'interno delle classi di comportamento ^o
n.	Denominazione del Sotto-Bacino	Indice
1	Idrovore di San Cataldo	1,38
2	Zuddeo/Minervino	1,00
3	Asso	3,25
4	Pedicare	1,96
5	Samari	1,97

^o ottenuti posto = a 1 l'indice più basso corrispondente a quello del Bacino Zuddeo/Mintervino



8 INDICE ECONOMICO

Come precedentemente illustrato, la composizione dell'indice tecnico con l'indice economico fornisce l'indice di beneficio.

Non essendo possibile determinare l'indice economico sulla base di un confronto tra i diversi valori fondiari si è operato, come previsto dalla Guida dell'ANBI, sui dati (rendita catastale e reddito dominicale) forniti dall'Ufficio Tecnico Erariale.

8.1 Superfici extragricole

Sulla base dei criteri fissati nei precedenti paragrafi, la rendita catastale viene scomposta nella quota assegnata al soprassuolo rispetto a quella derivante dal suolo. Si è pertanto provveduto ad effettuare un'indagine per individuare delle "zone" nelle quali possa essere considerata omogenea l'incidenza del valore del suolo.

Da tale indagine è risultato che gli immobili ricadenti nei centri abitati presentano, sotto questo profilo, caratteri di ordinarietà e quindi possa adottarsi quale percentuale media ordinaria quella considerata dal catasto che attribuisce l'85% alla rendita relativa al soprassuolo.

Ne consegue che le rendite risultanti in catasto vengono applicate per il 15% del loro valore.

Recentemente¹⁹, sono state introdotte le modalità ed i coefficienti che consentono di adeguare le rendite degli immobili (terreni e fabbricati) al valore che costituisce la base imponibile dell'IMU (che ha sostituito l'ICI).

Pertanto, i valori risultanti dall'applicazione dei coefficienti di aggiornamento riportati nella tabella che segue, saranno considerati nella determinazione dell'indice economico.

Quegli immobili, a qualsiasi categoria o gruppo appartengano, che ancora risultassero sprovvisti della rendita o per i quali pur avendo destinazione extragricola non sia ancora intervenuta la variazione dal catasto terreni al catasto edilizio urbano, saranno trattati in analogia con altri simili per caratteristiche intrinseche ed estrinseche e di cui il Catasto fornisce rendita.

Ogni immobile del gruppo D cui fosse attribuita una rendita catastale influenzata da fattori al di fuori dell'ordinarietà, e quindi presentasse un indice economico troppo elevato o troppo scarso, potrà

¹⁹ L. 22/12/2011 n. 214 Conversione con modificazioni del Decreto Legge 6/12/2011 n. 201 (Decreto Monti) - Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità ed il consolidamento dei conti pubblici (Pubbl. S.O. n. 276 alla G.U. n. 300 del 27/12/2011).



essere individualmente considerato e con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione sarà fatto rientrare nella normalità degli indici economici della categoria. Appare tuttavia necessario considerare anche tutte le superfici coperte da strade, ferrovie, elettrodotti, canali non gestiti dal Consorzio, ecc., attribuendo una rendita convenzionale opportunamente calcolata, e che tenga conto che trattasi di superfici a servizio dell'intera comunità.

In questo caso, trattandosi già di suolo, la rendita catastale va applicata così come sta, senza alcun abbattimento relativo al soprassuolo.

A tali fini si attribuisce alle predette superfici una R.C. convenzionale per mq pari a 1/1000 della rendita catastale media della categoria A4.

Le rendite catastali di ciascun immobile calcolate come sopra esposto forniranno l'indice economico per gli immobili extragricoli.

8.2 Superfici agricole

Anche in questo caso la L. 22/12/2011 n. 214 fissa il coefficiente di aggiornamento da applicare ai redditi dominicali per la determinazione della base imponibile IMU.

Il reddito dominicale così adeguato fornisce l'indice economico per gli immobili agricoli.

In analogia a quanto operato per la rendita catastale dei fabbricati e adottando quindi lo stesso principio, il reddito dominicale dei terreni con impianti arborei da frutto (vigneti, agrumeti, frutteti, ecc.) sarà applicato al netto del soprassuolo ragguagliandolo, qualora superiore, al R.D. medio unitario (€/ha) del seminativo di prima classe rappresentato nel comprensorio.

Per le particelle catastali caratterizzate da due o più porzioni di qualità catastali diverse tra loro e quindi caratterizzate da varie tariffe di reddito dominicale, l'indice economico è determinato sulla base del reddito dominicale della particella, ragguagliandolo, qualora superiore, al R.D. medio unitario (€/ha) del seminativo di prima classe rappresentato nel comprensorio.

Per quanto attiene le particelle servite da impianti irrigui consortili l'indice economico, indipendentemente dalla qualità e classe catastale di appartenenza, è determinato applicando il reddito dominicale medio unitario (€/ha) del seminativo irriguo rappresentato nel comprensorio.



Tab. n. 10 - Coefficienti di rivalutazione e di aggiornamento delle rendite catastali

IMPOSTA MUNICIPALE UNICA			
categ.	moltiplicatori fino al 06/12/2011	moltiplicatori dal 06/12/2011	% Rendita per indice economico*
A1	100	160	100%
A2	100	160	100%
A3	100	160	100%
A4	100	160	100%
A5	100	160	100%
A6	100	160	100%
A7	100	160	100%
A8	100	160	100%
A9	100	160	100%
A10	50	80	50%
A11	100	160	100%
B1	140	140	88%
B2	140	140	88%
B3	140	140	88%
B4	140	140	88%
B5	140	140	88%
B6	140	140	88%
B7	140	140	88%
B8	140	140	88%
C1	34	55	34%
C2	100	160	100%
C3	100	140	88%
C4	100	140	88%
C5	100	140	88%
C6	100	160	100%
C7	100	160	100%
D1	50	60	38%
D2	50	60	38%
D3	50	60	38%
D4	50	60	38%
D5	50	80	50%
D6	50	60	38%
D7	50	60	38%
D8	50	60	38%
D9	50	60	38%
D10	50	60	38%
D11	50	60	38%
D12	50	60	38%
E1	100	100	63%
E2	100	100	63%
E3	100	100	63%
E4	100	100	63%
E5	100	100	63%
E6	100	100	63%
E7	100	100	63%
E8	100	100	63%
E9	100	100	63%
TERRENI	75	130	97%

* ottenuta aggiornando la rendita dei fabbricati con l'incremento del 5% e quella dei terreni del 25%, così come previsto dalla citata norma



TABELLA DELLE CATEGORIE CATASTALI

I - IMMOBILI A DESTINAZIONE ORDINARIA

GRUPPO A

A/1	Abitazioni di tipo signorile
A/2	Abitazioni di tipo civile
A/3	Abitazioni di tipo economico
A/4	Abitazioni di tipo popolare
A/5	Abitazioni di tipo ultrapopolare
A/6	Abitazioni di tipo rurale
A/7	Abitazioni in villini
A/8	Abitazioni in ville
A/9	Castelli, palazzi di eminenti pregi artistici o storici
A/10	Uffici e studi privati
A/11	Abitazioni ed alloggi tipici dei luoghi

GRUPPO B

B/1	Collegi e convitti, educandati; ricoveri; orfanotrofi; ospizi; conventi; seminari; caserme
B/2	Case di cura ed ospedali (senza fine di lucro)
B/3	Prigioni e riformatori
B/4	Uffici pubblici
B/5	Scuole e laboratori scientifici
B/6	Biblioteche, pinacoteche, musei, gallerie, accademie che non hanno sede in edifici della categoria A/9
B/7	Cappelle ed oratori non destinati all'esercizio pubblico del culto
B/8	Magazzini sotterranei per depositi di derrate

GRUPPO C

C/1	Negozi e botteghe
C/2	Magazzini e locali di deposito
C/3	Laboratori per arti e mestieri
C/4	Fabbricati e locali per esercizi sportivi (senza fine di lucro)
C/5	Stabilimenti balneari e di acque curative (senza fine di lucro)
C/6	Stalle, scuderie, rimesse, autorimesse (senza fine di lucro)
C/7	Tettoie chiuse od aperte



II - IMMOBILI A DESTINAZIONE SPECIALE

GRUPPO D

D/1	Opifici
D/2	Alberghi e pensioni (con fine di lucro)
D/3	Teatri, cinematografi, sale per concerti e spettacoli e simili (con fine di
	lucro)
D/4	Case di cura ed ospedali (con fine di lucro)
D/5	Istituto di credito, cambio e assicurazione (con fine di lucro)
D/6	Fabbricati e locali per esercizi sportivi (con fine di lucro)
D/7	Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività industriale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni.
D/8	Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività commerciale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni.
D/9	Edifici galleggianti o sospesi assicurati a punti fissi del suolo, ponti privati soggetti a pedaggio.
D/10	Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole.

III - IMMOBILI A DESTINAZIONE PARTICOLARE

GRUPPO E

E/1	Stazioni per servizi di trasporto, terrestri, marittimi ed aerei.
E/2	Ponti comunali e provinciali soggetti a pedaggio.
E/3	Costruzioni e fabbricati per speciali esigenze pubbliche
E/4	Recinti chiusi per speciali esigenze pubbliche.
E/5	Fabbricati costituenti fortificazioni e loro dipendenze.
E/6	Fari, semafori, torri per rendere d'uso pubblico l'orologio comunale
E/7	Fabbricati destinati all'esercizio pubblico dei culti.
E/8	Fabbricati e costruzioni nei cimiteri, esclusi i colombari, i sepolcri e le tombe di famiglia.
E/9	Edifici a destinazione particolare non compresi nelle categorie precedenti del gruppo E.



9 INDICE DI BENEFICIO

La composizione degli "indici idraulici" con gli "indici economici" fornisce gli indici di beneficio derivanti dalle opere di bonifica idraulica.

Verranno preliminarmente riportati sulle mappe catastali i limiti delle zone di pari indice idraulico, individuate secondo le tabelle riportate nel par. precedente, e quindi verrà attribuito nel catasto consortile, a ciascuna particella ed a ciascuna unità immobiliare, l'indice idraulico spettante.

L'indice di beneficio si ottiene dalla relazione

$$I_b = I_i \times R$$

dove:

I_b = indice di beneficio

I_i = indice idraulico

R = reddito dominicale o rendita catastale quali risultano ai precedenti punti 8.1 e 8.2.

Applicando la predetta formula l'indice di beneficio viene espresso per ciascuna particella o unità immobiliare da una rendita virtuale.

Riportata in catasto la rendita virtuale (ovvero indice di beneficio) di ciascuna particella e unità immobiliare si perviene all'impianto catastale.

Esso costituisce la base imponibile per la formazione del ruolo e verrà modificato soltanto per gli aggiornamenti conseguenti a vendite, frazionamenti, ecc.

Da un punto di vista operativo le predette operazioni non presentano particolari difficoltà, potendo essere affidate ai moderni sistemi informatici.

L'aliquota da applicarsi ciascun anno per ogni euro di reddito virtuale deriva dal seguente rapporto

$$a = \frac{B}{\sum R_v}$$

dove:

a = aliquota

B = importo da porre a ruolo risultante dal bilancio di ciascun anno

R_v = rendite virtuali di ciascuna particella e unità immobiliare.



10 IL BENEFICIO DERIVANTE DALL'IRRIGAZIONE

10.1 La rete irrigua e gli impianti di irrigazione

Il servizio irriguo conta 32 impianti di irrigazione collettiva per un totale di 12.018 ettari di superficie dominata per una superficie servita di circa 10.386 ettari.

Lo sviluppo complessivo delle reti irrigue è di 720.679 metri delle quali 337.569 metri in cemento-amianto, 69.044 metri in acciaio e 314.016 metri in P.V.C (v. tab. n. 10 riportata a pag. 89).

La rete irrigua è alimentata da 99 pozzi di falda profonda, per una portata complessiva di lit/sec 2930.

Nei vari distretti irrigui sono presenti 20 vasche di accumulo per un totale di 200.795 metri cubi.

La campagna irrigua ha inizio il 16 aprile e termina il 30 settembre, salvo anticipi o proroghe in base all'andamento climatico.

La superficie minima servita da un impianto irriguo ammonta a circa 25 ettari, mentre la superficie massima si aggira intorno a 2.300 ettari.

Questo comporta difficoltà oggettive a gestire impianti irrigui gravanti su una maglia aziendale notevolmente frammentata, ed un conseguente notevole dispendio di tempo e di costi che è stata in parte superata grazie ad una attenta analisi della gestione irrigua e alla applicazione negli impianti delle misure idonee tecniche atte a avere efficienza distributiva con conseguente risparmio della risorsa idrica.

L'acqua per l'irrigazione proviene quasi totalmente da pozzi di falda, la cui profondità si aggira mediamente sui cento metri, con notevole dispendio di energia per gli impianti di sollevamento.

Gli utenti hanno la possibilità di inoltrare domanda di irrigazione anche nel periodo invernale per le colture in serra o qualora dovesse essere necessario, anche per altre tipologie di colture.

10.2 I distretti irrigui

Ai fini di una corretta e parsimoniosa gestione della risorsa idrica sotterranea, l'amministrazione Consortile ha ritenuto opportuno realizzare distretti irrigui piuttosto ampi la cui fonte di alimentazione è rappresentata dagli apporti di diversi pozzi dai quali vengono sollevate acque che vengono trasportate nella maggior parte dei casi verso vasche di accumulo e di compenso prima di essere immesse nelle condotte interrate.



Da tali vasche, dotate ovviamente di impianto di sollevamento e di spinta, si diramano le condotte distributrici a servizio dell'intero comprensorio dominato.

L'ampiezza del comprensorio irriguo è influenzata non solo dalla quantità di acqua disponibile, ma anche dalla natura del terreno, dalle colture praticate, dai metodi irrigui, e, non ultimo, dalla struttura fondiaria della zona.

Al momento il Consorzio di Bonifica gestisce n° 32 distretti irrigui di propria realizzazione; di questi si riporta l'elenco e le principali caratteristiche.

1) COMPENSORIO IRRIGUO “MASSERIA GRANDE ARTO”

Il comprensorio irriguo “Masseria Grande Arto” è sito in agro di Ugento ed è attiguo al centro abitato; ha una superficie irrigabile di Ha 610 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 8 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 160 ed uno sviluppo complessivo delle condotte di mt. 46.473. E' entrato in esercizio per la prima volta nel 1989.

2) COMPENSORIO IRRIGUO “BRILE TRAPPETO RAHO”

Il comprensorio irriguo è sito negli agri di Alezio e Gallipoli e precisamente a circa Km 1 dal centro abitato di Alezio, Km 3,5 dal centro abitato di Gallipoli; ha una superficie irrigabile complessiva di ha 997 e la disponibilità di acqua è assicurata da 19 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 720 e da uno sviluppo rete complessivo di mt. 77.265. E' entrato in esercizio per la prima volta nel 1975.

3) COMPENSORIO IRRIGUO “MADONNA DI SANARICA”

Il comprensorio irriguo “Madonna di Sanarica” è sito in Matino e precisamente a circa Km 1 dal centro abitato; ha una superficie irrigabile di ha 268 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 6 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 205 ed ha uno sviluppo complessivo di condotte di mt. 25.831. E' entrato in esercizio per la prima volta nel 1976.

4. COMPENSORIO IRRIGUO “MASSERIA GNIZZE”

Il comprensorio irriguo “Masseria Gnizze” è sito negli agri di Presicce e di Salve e precisamente a Km 5,5 dal Comune di Salve; ha una superficie irrigabile di ha 41 e la disponibilità di acqua è assicurata da un pozzo della portata di lit/sec 13 ed ha uno sviluppo complessivo di condotte di mt. 3.178. E' entrato in esercizio per la prima volta nel 1978.



5. COMPENSORIO IRRIGUO “GELSORIZZO POZZO MAURO I° E II° LOTTO”

Il comprensorio irriguo “Gelsorizzo Pozzo Mauro I° e II° lotto è sito negli agri di Acquarica del Capo e Presicce ed è attiguo a tali centri abitati. Il I° lotto è entrato in esercizio per la prima volta nel 1978 mentre il II° lotto nel 1990. Ha una superficie irrigabile di ha 592 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 5 pozzi per una portata complessiva di lit/sec 130 ed ha uno sviluppo di condotte di ml. 49.390.

6. COMPENSORIO IRRIGUO “CISTERNA DEL SERPE”

Il comprensorio irriguo “Cisterna de Serpe” I e II lotto è sito in agro di Ugento ed è attiguo al centro abitato, è contrassegnato con il n°6 nell'allegata corografia.

Tale comprensorio è entrato in funzione per la prima volta nel 1980, ha una superficie irrigabile di Ha 283 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 6 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 140 ed ha uno sviluppo complessivo di mt. 30.947.

7. COMPENSORIO IRRIGUO “CASINA CAPANI”

Il comprensorio irriguo “Casina Capani” è sito negli agri di Parabita e Tuglie ed è attiguo a tali centri abitati. E' entrato in funzione per la prima volta nel 1980, ha una superficie irrigabile di ha 100 e la disponibilità di acqua è assicurata da un pozzo della portata di lit/sec. 48 ed ha uno sviluppo complessivo di condotte di mt. 10.643.

8. COMPENSORIO IRRIGUO “VETTI PARATI”

Il comprensorio irriguo “Vetti Parati” è sito negli agri di Ugento, Melissano e Casarano (da quest'ultimo centro abitato dista circa Km 2 ed in corografia è contrassegnato con il n° 8. E' entrato in funzione per la prima volta nel 1981. Ha una superficie irrigabile di Ha 257 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 4 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 95 ed uno sviluppo complessivo di condotte di mt. 18.022.

9. COMPENSORIO IRRIGUO “CASINO BRIGANTI”

Il comprensorio irriguo “Casino Briganti” è sito negli agri di Melissano e Racale e dista circa Km 1 dal centro abitato di Racale, in corografia allegata contrassegnato con il n°9.

Tale comprensorio è entrato in esercizio per la prima volta nel 1982, ha una superficie irrigabile di ha 35 e la disponibilità di acqua è assicurata da un pozzo di lit/sec 13 ed ha uno sviluppo complessivo di condotte di mt. 3.323.



10. COMPENSORIO IRRIGUO “ANTIOCO ANZINA”

Il comprensorio irriguo “Antioco Anzina” è sito negli agri di Gallipoli e Taviano e dista circa Km 2 dal centro abitato di Taviano; è entrato in esercizio per la prima volta nel 1982, ed ha una superficie irrigabile di Ha 45, con una disponibilità di acqua assicurata da n° 2 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 26 ed ha uno sviluppo di mt. 5.108.

11. COMPENSORIO IRRIGUO “FORNARI ANIELLI”

Il comprensorio irriguo “Fornari Anielli” è sito negli agri di Ugento, Racale, Alleste e Melissano e precisamente Km 2,5 del centro abitato di Ugento e a Km 2,5 del comune di Melissano, ed ha uno sviluppo complessivo di condotte di mt. 17.972. È entrato in esercizio nel 1981, ha una superficie irrigabile di Ha 192; la disponibilità di acqua è assicurata da due pozzi della portata complessiva di lit/sec 45 e da altri pozzi presi in affitto della portata di lit/sec. 55.

12. COMPENSORIO IRRIGUO “MACCHIE”

Il comprensorio irriguo “Macchie” è sito in agro di Neviano e dista circa Km. 0,5 dal centro abitato di Neviano; è entrato per la prima volta in esercizio nel 1983, ed ha una superficie irrigabile di Ha 62. La disponibilità di acqua è assicurata da un pozzo della portata di lit/sec. 34 con uno sviluppo complessivo di condotte di mt. 8.739.

13. COMPENSORIO IRRIGUO “LUCA GIOVANNI”

Il comprensorio irriguo “Castagna Luca Giovanni” è sito negli agri di Scorrano e Maglie a circa Km 1 dal centro abitato di Scorrano; è entrato per la prima volta in esercizio nel 1982 ed ha una superficie irrigabile di ha 112. La disponibilità di acqua è assicurata da n° 1 pozzo della portata complessiva di lit/sec. 46 con uno sviluppo complessivo di condotte di mt. 9.510.

14. COMPENSORIO IRRIGUO “CARACCILO PADULANO”

Il comprensorio irriguo “Caracciolo Padulano” è sito in agro di Corigliano d’Otranto e dista circa Km 1 dal centro abitato di Corigliano d’Otranto; è entrato in esercizio per la prima volta nel 1985, ha una superficie irrigabile da Ha 225 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 2 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 59. Lo sviluppo complessivo di condotte è di mt. 15.817.



15. COMPENSORIO IRRIGUO “MASSERIA NUOVA”

Il comprensorio irriguo “Masseria Nuova” è sito negli agri di Alessano e Salve e dista circa Km 2 dal centro abitato di Alessano; è entrato in esercizio per la prima volta nel 1986, ha una superficie irrigabile di Ha 54 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 2 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 57. Lo sviluppo complessivo di condotte è di mt. 4.534.

16. COMPENSORIO IRRIGUO “MASSERIA CAPASA”

Il comprensorio irriguo “Masseria Capasa” è sito negli agri di Martano e Castrignano dei Greci, è attiguo a tali centri abitati; è entrato in esercizio per la prima volta nel 1986, ha una superficie irrigabile di ha 308 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 2 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 55. Lo sviluppo complessivo di condotte è di mt. 15.531.

17. COMPENSORIO IRRIGUO “CASINO BRUSCA”

Il comprensorio irriguo “Casino Brusca” è sito in agro di Cutrofiano e dista circa Km 5 dal centro abitato di Cutrofiano; è entrato in esercizio per la prima volta nel 1987, ha una superficie irrigabile di Ha 51 e la disponibilità di acqua è assicurata da un pozzo per una portata di lit/sec. 23. Lo sviluppo complessivo di condotte è di mt. 3.595.

18. COMPENSORIO IRRIGUO “SANTA POTENZA”

Il comprensorio irriguo “Santa Potenza” è sito negli agri di Alliste e Ugento e precisamente a circa Km 3 dal comune di Ugento ed a Km 0,5 dal comune di Alliste; è entrato in esercizio per la prima volta nel 1987, ha una superficie irrigabile di Ha 90 e la disponibilità di acqua è assicurata da n°3 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 39. Lo sviluppo complessivo di condotte di mt. 10.122.

19. COMPENSORIO IRRIGUO “SAN BERNARDINO”

Il comprensorio irriguo “San Bernardino” è sito negli agri di Tricase ed Alessano e precisamente a circa Km 1 dal comune di Tricase ed a circa Km 5 dal comune di Alessano; è entrato in esercizio per la prima volta nel 1987, ha una superficie irrigabile da Ha 23 e la disponibilità di acqua è assicurata da un pozzo della portata di lit/sec. 12,5. Lo sviluppo complessivo di condotte è di mt. 3.023.

20. COMPENSORIO IRRIGUO “MASSERIA SPRUNO MARZANO”

Il comprensorio irriguo “Spruno Marzano” è sito negli agri di Bagnolo, Maglie e Palmariggi e precisamente a Km 0,5 dal Comune di Bagnolo , a circa Km 2 dal comune di maglie ed a circa km 1,5



dal comune di Palmariggi; è entrato in esercizio la prima volta nel 1987, ha una superficie irrigabile di ha 215 e la disponibilità di acqua è assicurata da un pozzo della portata di 40 lit/sec.

Lo sviluppo complessivo di condotte è di mt. 9.260.

21. COMPENSORIO IRRIGUO “CASTAGNA”

Il comprensorio irriguo castagna è sito in agro di Scorrano e Maglie, in corografia contrassegnato con il n° 21; è entrato per la prima volta in esercizio nel 1987, ha una superficie irrigabile di ha 685 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 4 pozzi della portata complessiva di lt/sec. 120 circa. Lo sviluppo complessivo di condotte è di mt. 36.840.

22. COMPENSORIO IRRIGUO “SARMENTA CUTURA GRANDE”

Il comprensorio irriguo “Sarmenta Cutura Grande” è sito negli agri di Muro Leccese, Sanarica e Giuggianello e precisamente a Km 1 dal comune di Muro Leccese a circa Km 1,5 dal Comune di Sanarica e a circa Km 1 dal comune di Giuggianello; è entrato in esercizio per la prima volta nel 1988, ha una superficie irrigabile di ha 389 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 2 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 80. Lo sviluppo complessivo di condotte è di mt. 18.521.

23. COMPENSORIO IRRIGUO “LAGO DEL CAPRARO”

Il comprensorio irriguo “Lago del Capraro” è sito negli agri di Soletto e Galatina e precisamente a km 1,5 dal comune di Soletto ed a circa Km 2 dal comune di Galatina; è entrato in esercizio per la prima volta nel 1988, ha una superficie irrigabile di Ha 455 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 2 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 115. Lo sviluppo complessivo di condotte è di mt. 27.341.

24. COMPENSORIO IRRIGUO “PSICOPIO”

Il comprensorio irriguo “Psicopio” è sito negli agri di Maglie e Cutrofiano e precisamente a circa Km 3 dal comune di Maglie ed a circa Km 2 dal comune di Cutrofiano; è entrato per la prima volta in esercizio nel 1989, ha una superficie irrigabile di ha 447 e la disponibilità di acqua è assicurata n°3 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 80 ed ha uno sviluppo complessivo di condotte di mt. 23.298.

25. COMPENSORIO IRRIGUO “OVEST CASARANO E MATINO”

Il comprensorio irriguo “Ovest di Casarano e Matino” è sito negli agri di Casarano e Matino e a circa Km 0,800 dai rispettivi centri abitati; è entrato in esercizio per la prima volta nel 1993 ed ha una



superficie irrigabile di ha 533. Attualmente la disponibilità di acqua è assicurata da n° 5 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 85 ed ha uno sviluppo complessivo di condotte di mt. 33.109.

26. COMPENSORIO IRRIGUO “FORTUNATA DONNA LAURA”

Il comprensorio irriguo “Fortunata Donna Laura” è sito negli agri di Neviano, Parabita e Tuglie, confina a Nord-Est con la strada Neviano Collepasso; a Sud-Est con la strada Collepasso- Parabita e a Sud-Ovest con la ferrovia Tuglie-Parabita; è entrato in esercizio parzialmente verso la fine della stagione irrigua 1992, ha una superficie irrigabile di ha 300 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 2 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 55. Lo sviluppo complessivo di condotte di mt. 23.883.

27. COMPENSORIO IRRIGUO “BARONI COLOMBO”

Il comprensorio irriguo “Baroni Colombo” è sito negli agri di Ugento ed Acquarica del Capo, ha una forma rettangolare allungata ed è compreso tra le Masserie Baoni; è entrato per la prima volta in esercizio nel 1993. Ha una superficie irrigabile di Ha 140 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 2 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 25 ed ha uno sviluppo complessivo di condotte di mt. 14.009.

28. COMPENSORIO IRRIGUO “STAZIONE FERROVIARIA”

Il comprensorio irriguo “Stazione Ferroviaria” interessa gli agri di Zollino, Sternatia e Soletto e si può ritenere suddiviso in tre zone: una prima che si sviluppa tra la S.S. 16 in prossimità dell’abitato di Zollino e la linea ferroviaria Lecce-Otranto, delimitato dalla stazione e dall’abitato; una seconda compresa tra la stessa linea ferroviaria e la superstrada per Galatina e la terza a ridosso tra la strada congiungente gli abitati di Soletto e Sternatia in prossimità di quest’ultimo. L’impianto è entrato in esercizio per la prima volta verso la fine della stagione irrigua 1994 ed ha una superficie irrigabile di ha 291. La disponibilità di acqua è assicurata da n° 3 pozzi della portata complessiva di lit/sec 60 con uno sviluppo complessivo di condotte di mt. 16.551.

29. COMPENSORIO IRRIGUO “MASSERIA PIETRABIANCA”

Il comprensorio irriguo “Masseria Pietrabilanca” è ubicato a Est di Matino ed interessa gli agri di Matino e Casarano, risulta confinante a Nord con la strada vicinale Matino-Casarano ad Est dal tracciato dell’Acquedotto Pugliese, a Sud dall’abitato di Casarano e ad Ovest dalla Masseria Pietrabilanca; è andato in esercizio, parzialmente, verso la fine della stagione irrigua 1994, ha una superficie irrigabile di ha 258 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 2 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 55. Lo sviluppo complessivo di condotte di mt. 17.163.



30. COMPENSORIO IRRIGUO “POZZO CANTORO”

Il comprensorio irriguo “Pozzo Cantoro” interessa parzialmente gli agri di Galatina e Sogliano Cavour e risulta compreso tra gli abitati di Galatina, Noha, e Sogliano Cavour. E' entrato in esercizio, parzialmente, verso la fine della stagione irrigua 1993; ha una superficie irrigabile di Ha 346 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 2 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 65. Lo sviluppo complessivo di condotte di mt. 21.771.

31. COMPENSORIO IRRIGUO “MASSERIA MIGGIANO”

Il comprensorio irriguo “Masseria Miggianno” è ubicato a Sud di Maglie e comprende parzialmente gli agri di Muro Leccese, Sanarica e Scorrano; esso risulta compreso tra la rete ferroviaria, la strada congiungente Sanarica-Botrugno e le contrade “Bellagrecia” e “Fraganite”; è entrato in esercizio parzialmente, nella stagione irrigua 1997, ha una superficie irrigabile di ha 316 e la disponibilità di acqua è assicurata da n° 3 pozzi della portata complessiva di lit/sec. 55. Lo sviluppo complessivo di condotte di ml. 24.565.

32. COMPENSORIO IRRIGUO “IDUME”

Il comprensorio irriguo “Idume” 1° stralcio, negli agri di Lecce e Surbo, è entrato in funzione per la prima volta nel 2002. Ha una superficie irrigabile di Ha 1.600 e la disponibilità di acqua è assicurata dalla sorgente Idume ricadente nel comune di Lecce per una portata complessiva di lit/sec. 535 ed ha uno sviluppo complessivo delle condotte di ml. 95.305. Il volume della vasca di accumulo è di mc. 56.250.

A pagina seguente è riportata una tabella riepilogativa dei distretti irrigui e delle principali caratteristiche degli stessi.

Nella tav. n. 3 allegata al presente Piano di Classifica sono stati evidenziati i distretti irrigui consortili.

**Consorzio di Bonifica Ugento e Li Foggi**

Piano di classifica per il riparto delle spese consortili – 2012

Tab. n. 10 Elenco dei distretti irrigui e relative caratteristiche

Id. distretto	Denominazione distretto	Comuni di riferimento	Sup domininata Ha	Sup irrigabile Ha	Sup cartografata Ha	N° pozzi	Portata lt/sec	Vasche SI/NO	Capacità Vasche m³	Fonte consorzio			Lungh Totale condotta	Note
										Lungh condotta cemento amianto	Lungh condotta acciaio	Lungh condotta PVC		
1	Masseria Grande Arto	Ugento	618	610	716	8	160	SI	6.912	13.269	341	32.863	46.473	
2	Brile Trappeto Raho	Alezio-Gallipoli	1.108	997	1.258	19	720	NO	0	50.036	198	27.031	77.265	
3	Madonna di Sanarica	Matino	298	268	391	6	205	NO	0	25.595	236	0	25.831	
4	Masseria Gnizze	Salve-Presicce	45	41	48	1	13	SI	520	3.148	30	0	3.178	
5	Gelsorizzo Pozzo Mauro I e II stralcio	Acquarica del Capo-Presicce	652	592	803	6	130	SI	6.313	23.371	563	25.476	49.410	
6	Cisterna del Serpe I e II stralcio	Ugento	473	405	347	6	140	SI	5.900	30.170	817	0	30.987	
7	Casina Capani	Parabita-Tuglie	111	100	116	1	48	NO	0	10.541	102	0	10.643	
8	Casino Pioppi - Vetti Parati	Casarano-Melissano-Ugento	212	190	215	4	95	NO	0	11.901	201	5.920	18.022	
9	Casino Briganti	Racale-Melissano	39	35	46	1	14	NO	0	3.203	120	0	3.323	
10	Antioco Anzina	Taviano-Gallipoli	50	45	62	2	26	NO	0	5.063	45	0	5.108	
11	Fornari Anielli	Ugento-Melissano-Racale-Alliste	213	192	290	2	45	SI	2.400	17.812	160	0	17.972	
12	Macchie	Neviano	68	62	81	1	34	NO	0	8.600	139	0	8.739	
13	Masseria Luca Giovanni	Scorrano-Maglie	116	112	118	1	47	NO	0	9.346	164	0	9.510	
14	Caracciolo Padulano	Rorigliano d'Otranto	274	225	302	2	59	SI	9.000	11.405	237	4.175	15.817	
15	Masseria Nuova	Alessano-Salve	60	54	72	1	25	NO	0	4.374	160	0	4.534	
16	Masseria Capasa	Martano-Castrignano	317	308	345	2	55	SI	7.300	5.890	2.239	7.402	15.531	
17	Casino Busca	Cutrofiano	57	51	59	1	23	NO	0	3.566	29	0	3.595	
18	Santa Potenza	Alliste-Ugento	113	90	150	3	39	SI	1.700	9.522	600	0	10.122	La condotta di mandata alla vasca funge anche da distributrice
19	San Bernardino	Tricase-Alessano	25	23	41	1	12	NO	0	2.916	107	0	3.023	
20	Castagna	Scorrano	745	685	808	4	120	SI	12.900	16.054	9.366	11.420	36.840	
21	Spruno Marzano	Bagnolo del Salento-Maglie-Palmariggi	223	215	237	1	40	SI	6.600	3.620	257	5.383	9.260	
22	Sarmenta Cultura Grande	Muro-Sanarica-Giuggiano	425	400	404	2	80	SI	10.000	7.240	515	10.766	18.521	
23	Lago del Carparo	Soletto-Galatina	534	455	503	2	115	SI	13.200	18.091	599	8.561	27.251	
24	Piscopio	Maglie-Cutrofiano	475	447	482	3	80	SI	9.100	8.836	3.358	11.104	23.298	
25	Ovest Casarano e Matino	Casarano-Matino	562	533	557	5	85	SI	12.500	12.785	319	20.055	33.159	Vasca non cartografata
26	Fortunata Donna Laura	Parabita-Neviano-Tuglie	340	300	309	2	0	SI	7.300	0	6.510	17.373	23.883	
27	Stazione Ferroviaria	Zollino-Sternatia-Soletto	330	291	301	3	55	SI	7.000	1.304	192	15.055	16.551	
28	Masseria Miggiano	Muro-Scorrano-Sanarica	375	316	397	3	55	SI	7.000	3.164	5.458	15.943	24.565	
29	Massria Pietra Bianca	Casarano-Matina	290	258	316	2	25	SI	7.000	1.486	3.146	12.531	17.163	
30	Masseria Baroni Colombo	Acquarica del Capo	160	140	177	2	85	SI	4.500	3.091	5.336	5.582	14.009	
31	Pozzo Cantoro	Galatina-Sogliano C.	390	346	384	2	65	SI	7.400	4.395	4.850	12.526	21.771	
32	Idume I stralcio	Lecce	2.320	1.600	1.752	0	235	NO	56.250	7.775	22.650	64.900	95.325	Sorgente
TOTALI			12.018	10.386	12.086	99	2.930	21	200.795	337.569	69.044	314.066	720.679	



10.3 Il beneficio irriguo

Come descritto ampiamente nei paragrafi precedenti le opere irrigue attualmente in esercizio consistono in distretti irrigui alimentati da acque profonde emunte dai pozzi ed attrezzati con rete fissa interrata ed idranti di consegna.

In molti casi l'impianto è dotato anche di vasche di accumulo.

Le dotazioni unitarie (lt/sec/ha) non sono uniformi fra loro bensì differiscono a volte anche sensibilmente; al fine di rendere pressoché uniforme tale dotazione sono state realizzate appunto le vasche di accumulo nelle quali vengono raccolte le acque nelle ore in cui la risorsa idrica non viene distribuita, ovvero le quantità di acqua richieste sono inferiori alle disponibilità.

Inoltre, al fine di garantire all'utenza gli stessi quantitativi di acqua, le ore giornaliere di distribuzione possono subire variazioni in relazione alle esigenze.

Per quanto concerne la modalità di distribuzione questa avviene normalmente alla domanda. Nei periodi di forte concentrazione della domanda si fa ricorso alla turnazione della distribuzione in modo da assicurare a tutti gli utenti i necessari corpi d'acqua.

Carattere di omogeneità presenta anche la pressione di consegna all'idrante; questa infatti pur non essendo, com'è ovvio tecnicamente, uniforme per tutti gli idranti anche dello stesso impianto, in ogni caso consente l'irrigazione sia per aspersione che del tipo localizzato.

In definitiva, essendo uniformi gli elementi tecnici, ci si trova di fronte ad un beneficio che non presenta differenze tra gli utenti e pertanto **le spese di manutenzione afferenti gli impianti irrigui vanno ripartite in misura uguale in ragione della superficie irrigabile.**

Atteso che tutti gli impianti sono dotati di idranti di consegna muniti di contatore, le spese di esercizio vanno ripartite invece in base ai quantitativi di acqua prelevata da ciascun utente.

Trova quindi possibilità di applicazione la tariffazione binomia costituita da una quota fissa unitaria (Euro per ettaro) da applicare in modo proporzionale alla superficie e una quota proporzionale (Euro per mc di acqua) da applicare ai soli utenti che hanno utilizzato la risorsa idrica, in relazione alla quantità di acqua.



Si riportano di seguito le formule applicative per la tariffa della quota fissa e della quota variabile:

TARIFFA QF = Spese di manutenzione distretto irriguo

Superficie servita

TARIFFA QU = Spese di esercizio del distretto

Consumo in mc

In caso di mancato funzionamento del contatore, la quota proporzionale potrà essere calcolata con il metodo induttivo attribuendo il consumo in modo forfettario in funzione della coltura praticata e della superficie irrigata.



11 IL BENEFICIO PER GLI SCARICHI NELLA RETE CONSORTILE

11.1 Aspetti generali

Come già evidenziato nei precedenti paragrafi, le norme regionali confermano quanto stabilito dalla normativa nazionale e dalle sentenze della Corte di Cassazione già citate, prevedendo che il Consorzio provveda ad individuare e censire gli scarichi nella rete gestita dal Consorzio, nonché ad individuare i costi sopportati al fine di stabilire la quota da imputare all'utenza, pubblica o privata, che beneficia di questo servizio.

Si richiama quanto previsto dall'art. 20 della L. R. n. 4 del 13 marzo 2012 **“Nuove norme in materia di bonifica integrale e di riordino dei consorzi di bonifica”²⁰** :

comma 1. Non sono assoggettati a contributo di bonifica per lo scolo delle acque gli immobili situati in aree urbane servite da pubblica fognatura, a condizione che le relative acque trovino recapito nel sistema scolante del comprensorio di bonifica esclusivamente attraversando le opere e gli impianti di depurazione, ovvero non siano sversate nel sistema scolante del comprensorio di bonifica.

comma 2. Il contributo per lo scolo delle acque reflue, che trovano recapito nel sistema scolante di bonifica esclusivamente attraverso le opere e gli impianti di depurazione, è a carico dei soggetti gestori del servizio idrico integrato, sulla base di quanto previsto al comma 3.

comma 3. I soggetti gestori del servizio idrico integrato, che utilizzano corsi d'acqua naturali o artificiali affidati in gestione ai Consorzi di Bonifica come recapito di acque reflue urbane depurate, hanno l'obbligo di contribuire, ai sensi dell'art. 166 d. lgs. n. 152/2006, alle spese consortili di manutenzione ed esercizio dei predetti corsi d'acqua, in proporzione al beneficio ottenuto, determinato secondo i criteri fissati d'intesa con i soggetti gestori del servizio idrico integrato.

Poichè la norma prevede che i criteri siano fissati di concerto tra Consorzio e soggetti gestori del servizio si ritiene in tale sede di fornire alcune indicazioni di massima sugli aspetti da tenere in considerazione per il raggiungimento di tale intesa.

²⁰ pubblicata, con dichiarazione d'urgenza, nel Bollettino ufficiale regionale n.38 del 13 marzo 2012



11.2 Possibili criteri di calcolo del contributo da parte dei soggetti gestori

In conformità alle disposizioni legislative della Legge Regionale Puglia, i Consorzi di bonifica possono provvedere a censire gli scarichi nei canali consortili e a individuare il relativo contributo da determinare in proporzione al beneficio ottenuto.

Detto beneficio, però, non è conseguito da un immobile, bensì è correlato ad un servizio, pertanto lo scarico dovrà essere regolamentato con apposita concessione che tenga conto dell'aggravio che questi reflui arrecano alla rete consortile.

Si dovrà in sostanza considerare la quota parte dei costi che il Consorzio sopporta per garantire in ogni circostanza il deflusso naturale o meccanico di queste acque (per funzionamento delle idrovore, sfalci e raccolta erbe, spurgo e ricalibratura fossi, ecc.), in rapporto ai quantitativi d'acqua scaricati.

Le somme introitate con dette concessioni, andranno in diminuzione delle spese consortili addebitabili agli immobili agricoli ed extragricoli del comprensorio.

Al riguardo, per la procedura di calcolo dei contributi, si provvederà nella parte applicativa del riparto, alla:

- individuazione degli scarichi nei canali consortili;
- individuazione delle portate consentite per ogni singolo scarico;
- individuazione dei costi sopportati dal Consorzio per il sistema idraulico nel quale lo scarico insiste;
- individuazione della quota dei costi predetti afferenti la parte del sistema idraulico utilizzata dallo scarico.

Sulla base di queste informazioni il Consorzio potrà concordare procedure di calcolo diverse.

In ogni caso dalla banca dati degli scarichi si ricaveranno gli elementi conoscitivi indispensabili, quali la localizzazione e la portata media degli stessi, così potendo riferirli per competenza ai rispettivi bacini scolanti in cui il comprensorio consortile è suddiviso ai fini della bonifica.

1)- Individuazione del quantitativo complessivo di acqua: Σ acque meteoriche + portate scarichi

Il volume di acque meteoriche da smaltire determinato sede applicativa (mc totali) va sommato al totale delle portate medie degli scarichi, così da ottenere il quantitativo totale di mc. di acqua che si riversa nel reticolo idrico consortile.



Oppure :

2)- Ammontare della contribuzione afferente gli scarichi

Dal bilancio di previsione di ciascun anno si desume l'importo complessivo afferente il servizio della bonifica; detto importo va suddiviso tra i proprietari di tutti gli immobili (agricoli ed extragricoli) nonché tra i titolari degli scarichi, in base alla seguente relazione:

Contribuzione Scarichi= (importo bonifica / Σ meteo + scarichi) x Incidenza scarichi

Da queste ipotesi si passerà al calcolo della contribuzione, come di seguito suggerito.

3)- Contribuzione degli scarichi ripartita per ciascun bacino scolante

I criteri regionali stabiliscono che la contribuzione afferente gli scarichi vada in diminuzione degli oneri di bonifica di ogni singolo bacino, pertanto va individuata la quota afferente gli scarichi di ogni bacino in funzione della loro portata e delle caratteristiche specifiche dei terreni, per tenere nel debito conto le peculiarità di ogni singolo bacino, con adozione di appositi indici tecnici, analogamente a quanto operato per la determinazione del beneficio di bonifica.

A questo riguardo, gli indici tecnici da considerare sono quelli determinati nel presente Piano di Classifica alla tab. n. 7:

Indice di densità delle opere (I.D.):

Indice di Soggiacenza (I.S.): quale soggiacenza idraulica rispetto ai corpi recettori.

Contr.scarichi bac. i = (Contr.Scarichi/ Σ scarichi bacini x I.D. x I.S.) x Σ scarichi bac. i x I.D. x I.S.

4)- Determinazione della tariffa

La tariffa da applicare agli scarichi di ciascun bacino resta definita quale rapporto tra la contribuzione totale degli scarichi del bacino e la portata media di tutti gli scarichi del medesimo bacino. Tariffa a mc.= Contr.scarichi bacino i / Σ mc. scarichi bacino i .

L'importo totale del fabbisogno del Consorzio per il servizio di bonifica al netto del totale della contribuzione derivante dagli scarichi costituisce la somma da ripartire sugli immobili agricoli ed extragricoli del comprensorio in rapporto al beneficio.

Detta procedura perviene alla determinazione della tariffa unitaria che andrà applicata agli atti di concessione, in funzione degli scarichi che interessano ciascuno dei 5 bacini scolanti in cui è suddiviso il comprensorio consortile ai fini della bonifica.



I costi considerati dovranno anche tener conto degli oneri di sorveglianza nonché delle caratteristiche delle acque di scarico, quali, ad esempio, la provenienza da lavorazioni di processo delle industrie e/o delle imprese artigiane e/o da acque riscaldate (provenienti dalle pompe di calore dei condizionatori).

Il Consorzio dovrà valutare preventivamente la fattibilità di accettare tali scarichi, e quindi verificare:

- a) che lo scarico sia conforme alle normative vigenti e quindi certificato da tecnici abilitati;
- b) che le acque collettate non determinino peggioramenti significativi nella qualità delle acque nello specifico punto di immissione comunque tali da pregiudicare l'uso delle acque stesse a valle del punto di immissione;
- c) che lo scarico non possa determinare rischi idraulici in relazione alle quantità immesse o alle modalità di immissione delle acque stesse.

E' altresì evidente che il Consorzio è in grado di assicurare il collettamento degli scarichi a costi inferiori a quelli sostenuti dagli Enti gestori, in quanto, ad esempio, la rete utilizzata è a cielo aperto e non sotterranea.

Appare quindi equo che gli utenti che utilizzano questo servizio, paghino al Consorzio un contributo calcolato con riferimento all'importo corrispondente al canone di collettamento normalmente praticato agli utenti della zona dal gestore del servizio, depurato di una percentuale per minori costi sostenuti dal Consorzio rispetto al gestore stesso.

11.3 Gli scarichi derivanti da immobili non allacciati alla rete fognaria

A parte gli scarichi provenienti dalle pubbliche fognature, occorre anche prendere in considerazione gli scarichi di diversa natura sulla rete scolante consortile.

Appare evidente che per il calcolo del contributo relativo allo scarico di acque derivanti da immobili non allacciati alla rete fognaria nella rete scolante in gestione al Consorzio non si possono utilizzare gli stessi parametri relativi alla determinazione del rischio idraulico utilizzati per il riparto delle spese di bonifica tra la proprietà consorziata in quanto le acque scaricate non provengono, o quanto meno non solo, da eventi meteorici ne da altri eventi naturali bensì prevalentemente da residui delle attività umane.

Il calcolo del contributo dovrà essere svolto con riferimento alle portate (litri/secondo) e ai costi sostenuti rapportandolo pertanto ai seguenti parametri:



- 1) portata consentita dello scarico derivante dall'attività produttiva corretta con indici rapportati:
 - a) alla distanza percorsa dallo scarico nella rete scolante in gestione consortile nel Bacino, dal punto di immissione fino al recapito;
 - b) alla qualità delle acque scaricate con particolare riguardo alla presenza di macroelementi e nutrienti organici;
- 2) portata massima della rete scolante consortile interessata (in cui transita lo scarico);
- 3) spesa sostenuta per il macro bacino interessato per la quota relativa al sistema idraulico nel quale transita lo scarico .

La determinazione del contributo dovuto da ciascuna ditta che scarica nella rete consortile si realizza tramite il prodotto delle spese sostenute (di cui al punto 3 sopra riportato) nel sistema idraulico interessato per l'esercizio e la manutenzione delle opere di bonifica per il quoziente risultante dal rapporto tra la portata (di cui al punto 1 sopra riportato) dello scarico e la portata della rete scolante (di cui al punto 2 sopra riportato).

Si riporta di seguito la formula matematica individuata per il calcolo:

$$C_s = \frac{P_s \times S_{rs}}{P_r}$$

dove:

C_s = contributo di scarico

P_s = portata consentita dello scarico ^(*)

P_r = portata massima del canale consortile di recapito ^(*)

S_r = spesa gestione canale consortile

l_d = lunghezza percorrenza scarico / lunghezza canale consortile

S_{rs} = S_r x l_d = spesa gestione canale consortile per il tratto interessato

^(*) Portate con tempi di ritorno confrontabili



12 LE SPESE DI FUNZIONAMENTO DEL CONSORZIO

12.1 Le spese

Il complesso e articolato sistema idraulico del comprensorio che presenta caratteristiche idrauliche del tutto particolari e assai confuse per il permanere, sia pure in via transitoria riconosciuta dalla legge regionale, di organismi aventi propria autonomia amministrativa, comportano un particolare impegno del Consorzio con una organizzazione idonea ad assicurare il funzionamento di tutto il complesso, sia nella sede centrale, sia in sede periferica.

Le spese di funzionamento del Consorzio (impropriamente dette "spese generali") sono formate dalle spese che non possono essere direttamente attribuite alle attività di esecuzione, manutenzione ed esercizio delle opere quali, a titolo di esempio, le spese relative al funzionamento degli Organi Amministrativi; al coordinamento delle attività connesse all'esecuzione, manutenzione ed esercizio delle opere, agli studi generali, alla sede consortile, alla tenuta del catasto, ecc.

Ovviamente il Consorzio dovrà operare oculatamente nell'attribuire le varie spese, anche di personale, ai diversi settori di attività e ciò in modo tale che tra le spese di funzionamento risultino soltanto quelle quote che hanno tale caratteristica e che non sono ragionevolmente imputabili ai singoli servizi.

12.2 Riparto delle spese

La presente classifica è articolata in funzione delle due fondamentali attività di bonifica: bonifica idraulica ed irrigazione.

Per quanto attiene questa seconda attività, tenuto conto delle diverse modalità dell'irrigazione e quindi dei diversi conseguenti benefici, le spese sono state articolate come indicato al precedente punto 12.1.

Si avranno pertanto:

- spese relative alla bonifica idraulica;
- spese relative ai comprensori irrigui;
- spese relative alle attività di carattere generale.

Nella contabilità consortile saranno identificati gli oneri sostenuti dal Consorzio separatamente per le diverse attività come sopra individuate.



Le spese di funzionamento, di cui al precedente paragrafo, saranno opportunamente suddivise e attribuite in aggiunta a quelle relative alle diverse attività.

Il criterio generale dovrà tener conto della proporzionalità tra le spese generali e le spese dirette di ogni singolo settore di attività e/o zone idrauliche.

Peraltro tale criterio non coglie un ulteriore elemento di unicità del territorio del comprensorio consortile soggetto a contribuzione e della necessaria complementarietà degli interventi sulle singole zone ai fini della salvaguardia delle condizioni di bonifica idraulica ed irrigazione.

Con ciò si rileva che l'efficienza e l'idoneità delle misure di intervento nelle diverse zone ha effetti positivi non soltanto sulle zone di diretta imputazione, ma anche sulla condizione di sicurezza e di efficienza idraulica ed irrigua dell'intero comprensorio consortile.

Questa situazione induce quindi a rendere più omogenea e rispondente la modalità di ripartizione delle spese generali che tenga conto di entrambi i fattori rilevanti e cioè:

- a. della proporzionalità delle spese di diretta imputazione delle singole zone/settori di attività;
- b. dell'estensione territoriale soggetta a contribuzione delle singole zone.



13 NORME PARTICOLARI ED APPLICATIVE

13.1 Norme particolari

Come precisato la bonifica idraulica è in fase evolutiva; pertanto può verificarsi che alcuni terreni, seppure di limitata superficie, soffrano ancora di deficienza di scolo per imperfezioni o mancato completamento della rete scolante.

A tale proposito il Consiglio di Amministrazione, su motivata indicazione del Servizio Tecnico del Consorzio, potrà provvedere a stabilire ogni anno un coefficiente riduttivo dell'indice di beneficio per ciascuna delle zone ancora idraulicamente carenti in rapporto alla situazione di fatto. Tale coefficiente verrà nel tempo riassorbito man mano che la bonifica idraulica verrà perfezionata.

Inoltre, fermi restando i criteri di riparto del presente Piano di classifica, resi noti ed esecutivi attraverso le forme di legge, potrà procedersi, con deliberazione del CDA, ad eventuali aggiornamenti degli indici al verificarsi:

- di effettivi accertamenti degli elementi tecnici e di stime che hanno formato la base dei calcoli;
- di effettive e sensibili modifiche dei predetti elementi tecnici e di stime, come ad esempio, per effetto di introduzione di automatismi o riunione di più impianti;
- di realizzazione, acquisizione e/o ammodernamento di opere e manufatti che comportino sensibili benefici specifici a determinate e ben individuate aree del comprensorio consortile.

Infine:

- le eventuali rate di ammortamento dei mutui per il pagamento differito da parte della proprietà per le quote a suo carico relativo ad opere di bonifica idraulica o di irrigazione verranno ripartite con gli stessi indici di beneficio individuati per le due categorie di opere;
- i proventi derivanti dai canoni di polizia idraulica, salvo diversa determinazione da parte del CDA consortile, saranno posti in deduzione alle spese fisse relativamente alla zona in cui essi sono originati;
- proventi derivanti da altre fonti (da assunzione in carico di attività richieste dagli utenti, da erogazione di servizi, convenzioni, etc.), verranno portate:



- in via prioritaria alla costituzione di un fondo destinato ad investimenti o a manutenzione straordinaria degli impianti consortili;
- in subordine in deduzione al totale delle spese di funzionamento.

13.2 Norme applicative

Con deliberazione del Consiglio di Amministrazione:

- potranno adottarsi particolari norme di graduale applicazione della contribuenza (idraulica e/o irrigua) conseguente alle modifiche introdotte dal presente Piano di Classifica rispetto alle risultanze del Piano precedentemente applicato, in relazione:
 - al perfezionamento degli studi idraulici e irrigui;
 - agli accertamenti che di fatto l'applicazione del Piano richiede;
 - ai tempi tecnici necessari per l'adeguamento del catasto consortile al suddetto nuovo Piano.

Ciò consentirà una introduzione graduale degli indici di beneficio determinati con il presente Piano di Classifica.

- Qualora il catasto consortile non abbia ancora completato il suo impianto cartografico ed in attesa del suo perfezionamento, l'attribuzione degli indici idraulici finali potrà essere effettuata con riferimento all'intero foglio di mappa. Qualora nello stesso foglio di mappa ricadessero più indici idraulici finali, sarà provvisoriamente attribuito a tutto il foglio l'indice più rappresentativo.
- Su motivata indicazione degli Uffici consortili tecnico ed agrario, singole particelle che presentino caratteristiche tecniche o agropedologiche effettivamente e sensibilmente difformi da quelle della classe di beneficio in cui sono inserite, potranno essere trasferite alla classe di beneficio più idonea.