



Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca

PIANO DI RIPARTO DEI COSTI IRRIGUI

aprile 2006

INDICE

1. PREMESSE	<i>pag. 3</i>
2. DESCRIZIONE DEL COMPENSORIO ED INDIVIDUAZIONE DEI BENEFICIARI	<i>pag. 5</i>
3. INDIVIDUAZIONE DEI COSTI IRRIGUI	<i>pag. 9</i>
4. RIPARTO DELLA SPESA IRRIGUA TRA LE DIVERSE TIPOLOGIE DI UTENZA	<i>pag.11</i>
5. RIPARTO DELLE SPESE DELLE UTENZE IRRIGUE PROPRIAMENTE DETTE	<i>pag.12</i>
6. INDICI PER IL CALCOLO DEL RIPARTO	<i>pag.13</i>
7. CALCOLO DEL RIPARTO DELLE SPESE DELLE UTENZE IRRIGUE PROPRIAMENTE DETTE	<i>pag.19</i>
8. CALCOLO DEL RIPARTO DELLE SPESE DELLE UTENZE INDUSTRIALI	<i>pag.20</i>
9. CALCOLO DEL RIPARTO DELLE SPESE DELLE UTENZE IDROELETTRICHE	<i>pag.20</i>
10. ADEGUAMENTI DEL PIANO DI RIPARTO	<i>pag.21</i>
11. APPLICAZIONE DEL PIANO DI RIPARTO	<i>pag.21</i>

ALLEGATO A: **Planimetria**

ALLEGATO B:	Tabella	1
	Tabella	2
	Tabella	3
	Tabella	4
	Tabella	5
	Tabella	6
	Tabella	7
	Tabella	8
	Tabella	9

1) PREMESSE

L'attività del Consorzio di Bonifica, dalla sua costituzione ad oggi, si è concretizzata in diverse azioni che possono essere ascritte principalmente a tre categorie fondamentali:

- attività di bonifica
- attività irrigue
- consorzio di utilizzazione idrica.

Scopo del presente Piano è l'analisi delle attività irrigue svolte e dei conseguenti criteri di riparto delle relative spese di competenza; le attività di bonifica sono già state oggetto di specifica analisi che hanno portato alla predisposizione del nuovo Piano di Classifica adottato nel 2001 ed applicato nel 2002; mentre per le funzioni di consorzio di utilizzazione idrica è in fase di applicazione il nuovo piano di riparto approvato nel 2005 ad oggi non ancora completato.

Le attività irrigue consortili consistono in tutte quelle azioni volte a determinare l'ottenimento di un beneficio economico da parte dell'utilizzatore consortile (utente) dalla risorsa idrica concessa (prima dallo Stato ora dalla Regione), ai sensi del RD 11.12.1933 n° 1775 e smi e dalla L.R. 12.12.2003 n° 26, al Consorzio di Bonifica e dallo stesso derivata da corsi idrici superficiali o da falde sotterranee. Secondo le concessioni in atto, o in corso di istruttoria, alla data di redazione del presente Piano, gli utilizzi consentiti al Consorzio di Bonifica sono i seguenti:

- uso irriguo propriamente detto
- uso idroelettrico
- uso industriale.

Pertanto gli utenti Consortili, secondo gli utilizzi concessi sono raggruppabili nelle 3 seguenti categorie:

- utenti irrigui propriamente detti
- utenti industriali
- utenti idroelettrici.

Le azioni messe in atto dal Consorzio di Bonifica, negli ultimi 30 anni, nell'ambito delle attività irrigue e conseguentemente a favore dei propri utenti, sono state principalmente le seguenti:

- razionalizzazione delle derivazioni da fiume, mediante la sistemazione delle opere di presa e delle reti di distribuzione;
- eliminazione degli antichi diritti e delle sperequazioni pre-esistenti tra le diverse rogge derivate da acque superficiali;
- razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica;
- riordini irrigui sull'intero comprensorio;
- ottenimento di nuove concessione da acque superficiali, ossia acque "nuove" dal Fiume Adda e dal Fiume Oglio, che hanno consentito di ridurre/integrare i comprensori irrigati con acque del fiume Serio e Cherio e di integrare le portate del fiume Brembo;
- realizzazione di pozzi in comprensori asciutti o divenuti tali per l'abbassamento della falda e della linea di affioramento dei fontanili verificatasi nell'ultimo cinquantennio;
- interventi volti a stabilizzare o migliorare la disponibilità di risorsa mediante la realizzazione di pozzi:
 - per l'integrazione delle portate derivate dall'affioramento di falda (fontanili);
 - per la riduzione dei comprensori irrigati con acque da corpo idrico superficiale;

- per l'integrazione delle portate derivate da acque superficiali in caso di carenza di disponibilità;
- incentivazione dei metodi irrigui a maggiore efficienza mediante la realizzazione degli impianti pluvirrigui dell'Oglio e dell'Isola che hanno consentito tra l'altro maggiore disponibilità di risorsa nel primo caso al comprensorio irrigato con acque del Fiume Cherio e nel secondo caso maggiore disponibilità nei comprensori dei fiumi Serio e Brembo irrigati e/o integrati con acque derivate dal fiume Adda;
- messa a disposizione di risorsa irrigua in comprensori asciutti.

Tutte le suddette attività svolte dal Consorzio di Bonifica hanno determinato benefici sia specifici che collettivi a ciascun comprensorio irriguo.

Tra i benefici specifici si annoverano:

- la razionalizzazione delle derivazioni da fiume;
- l'equa ripartizione delle derivazioni tra le varie rogge di ciascuna asta fluviale;
- la dotazione irrigua specifica di ciascun fondo.

Tra i benefici collettivi si annoverano:

- l'aumento della garanzia della risorsa;
- il risparmio idrico attuato con la realizzazione degli impianti pluvirrigui;
- la riduzione dei comprensori storicamente irrigati con acque superficiali mediante sottodimento con acque "nuove" o con pozzi.

Sino ad oggi la gestione amministrativa prevedeva per ciascun impianto irriguo una propria contabilità analitica ed una conseguente ripartizione dei costi secondo specifici piani di riparto. Inoltre il metodo di applicazione della contribuzione irrigua prevedeva l'applicazione di una **aliquota a preventivo**, secondo le previsioni del Bilancio Consolidato di previsione dell'esercizio di emissione del Ruolo e di una **aliquota a consuntivo** secondo le risultanze del Consuntivo (che per ragioni prettamente tecniche si riferiva all'esercizio finanziario di 2 anni precedenti) meglio specificati per ciascun impianto dai "Conti preventivi per l'esercizio degli Impianti – gestione anno n" e dai "Conti Consuntivi per l'esercizio degli impianti irrigui – gestione anno n-2"

I sopraccitati piani di riparto, realizzati nei diversi anni di operato dal Consorzio di Bonifica, essendo specifici per ciascun impianto non hanno permesso di valutare adeguatamente i diversi benefici collettivi conseguenti all'attività Consortile se non in casi limitati e comunque parziali.

Alla luce del lungo lavoro svolto, che sinteticamente possiamo denominare di "riordino irriguo", si rende necessaria una revisione degli esistenti Piani di Riparto, anche nella considerazione che taluni di detti Piani non rispondono più, o mal si adattano, alle attuali esigenze di gestione globale. In un'ottica di generale razionalizzazione e semplificazione gestionale, si ritiene oggi opportuna la formulazione di un nuovo Piano di riparto consortile finalizzato a rendere più equa la ripartizione dei costi e tale da permettere di tenere in considerazione i diversi benefici specifici e collettivi che le varie azioni di riordino, razionalizzazione, risparmio ed ottenimento di nuove concessioni hanno prodotto sull'intero comprensorio irriguo consortile. Con la formulazione del nuovo Piano di Riparto si effettuerà di fatto una sintesi e fusione dei piani di riparto esistenti con revisione parziale dei criteri applicativi.

Al momento della formulazione del presente Piano, è giacente presso la Regione una *"bozza di proposta per la definizione delle linee guida per la redazione dei piani di classifica dei Consorzi di Bonifica della Regione Lombardia"* che propone anche dei criteri di ripartizione dei costi irrigui. L'impostazione che si adotta nel presente Piano prevede l'adozione di indici oggettivamente riconducibili a situazioni organizzative e territoriali sostanzialmente in linea con quanto previsto dalle predette linee guida, anche se per le

caratteristiche proprie delle diverse fonti di approvvigionamento che caratterizzano l'irrigazione del territorio bergamasco, nonché le profonde interconnessioni tra i diversi sistemi irrigui, si rende necessaria una specificità nei criteri del riparto stesso.

Anche la metodologia applicativa della contribuenza irrigua a pareggio (quota a saldo) ha dimostrato numerosi inconvenienti, anche di natura giuridica, per gli inevitabili passaggi di proprietà ed il conseguente moltiplicarsi di casi di inesigibilità.

Il metodo migliore di attribuzione consisterebbe pertanto nel riportare eventuali avanzi o disavanzi nel bilancio dell'esercizio successivo, imputando la correzione nel totale dei centri di costo da immettere a riparto. In tal modo si indurrebbero minime o ridotte variazioni percentuali nei contributi da pagare annualmente. Il sistema convergerebbe verso un proprio equilibrio nell'arco temporale di alcuni esercizi e, fatti salvi fattori esterni innovativi ed imprevedibili, bilancio preventivo e consuntivo tenderebbero ad equilibrarsi.

Analogamente è applicata anche per la contribuenza di bonifica secondo le previsioni del vigente Piano di Classifica.

2) DESCRIZIONE DEL COMPENSORIO ED INDIVIDUAZIONE DEI BENEFICIARI

Come indicato nelle premesse del presente Piano, secondo le concessioni in atto, o in corso di istruttoria alla data di redazione del presente Piano, gli utilizzi consentiti al Consorzio di Bonifica sono i seguenti:

- uso irriguo propriamente detto
- uso idroelettrico
- uso industriale

e si individuano conseguentemente i seguenti utenti consortili:

- utenti irrigui propriamente detti: sono i proprietari dei fondi irrigabili inclusi nei comprensori irrigui consortili;
- utenti industriali: sono tutti coloro che utilizzano l'acqua per processi produttivi, o di raffreddamento o di recupero energetico mediante scambio termico in impianti a pompa di calore
- utenti idroelettrici: sono tutti coloro che sfruttando i dislivelli e/o i salti di quota presenti lungo le rogge ed i canali consortili per produrre energia idroelettrica.

Il comprensorio irriguo sia con gestione diretta consortile che con gestione autonoma, in data odierna, interessa una superficie catastale pari a 22.694 ettari, che viene sinteticamente descritto nella tabella seguente e nella Planimetria allegato A), parte integrante del presente Piano di riparto:

DA FIUME	SISTEMA IRRIGUO	SUPERFICIE IN ETTARI
1) Acque superficiali con autonomia gestionale amministrativa		
Serio	ROGGIA PIUGGIA DI STEZZANO	215,0153
Serio	ROGGIA CODA DI SERIO	395,3392
Serio	PONTE PERDUTO DI MONASTEROLO	138,2861
Serio	ROGGIA GUIDANA	393,2899
Brembo	ROGGIA MOSCHETTA	717,9190
Brembo	ROGGIA VIGNOLA	1.453,1896
Brembo	ROGGIA MELZI	175,4657
Brembo	FONTANA PASETTI	67,2416
Serio/Adda	URGNANA	840,0853

Serio/Adda	VESCOVADA DI VALLE	155,4648
	Totale parziale	4.551,2965
2) Acque superficiali con gestione consortile		
Serio	ROGGIA NUOVA	1.021,5179
Serio	ORIOLO SOLZA	20,7818
Serio	ROGGIA PIUGGIA DI LORETO	11,1258
Serio	ROGGIA MINA BENAGLIA	54,2452
Serio	ROGGIA VERDELLINA	305,5793
Serio	ROGGIA SERIO BOCCHETTE	2,2396
Serio	ROGGIA SERIO PICCOLO	129,7682
Serio	ROGGIA COLLEONESCA RAMO DI OSIO	111,2519
Serio	ROGGIA MORLANA E DERIVATE	966,1717
Serio	ROGGIA BORGOGNA E DERIVATE	3.191,9005
Brembo	ROGGIA BREMBILLA	1.708,4984
Brembo	BREMBILLA DI BRIGNANO	790,5359
Brembo	CURNINO E CERESINO	140,6218
Cherio	ROGGIA BOLGARE E DERIVATE	653,7037
Serio/Adda	CODA MORLANA E COLLEONESCA	822,8398
Serio/Adda	MORLA COMUN NUOVO E SPIRANO	909,6040
	Totale parziale	10.840,3855
Serio	ROGGIA VECCHIA	
3) Acqua di falda a scorrimento e con rete - con autonomia		
	IMPIANTO IRRIGUO DI MOZZANICA	531,3082
4) Acqua di falda a scorrimento e con rete - consortile		
	IMPIANTO IRRIGUO DI CARAVAGGIO	2.275,8886
	FORNOVO - ROGGIA RINO	131,3991
	FORNOVO - POZZO OLMI E TORGNOLI	117,3618
	Totale parziale	2.524,6495
5) Acqua di falda senza rete		
	BRESCIANA	104,4707
	FAETTO	122,7535
	FONTANA ELETTRICA DI LEVANTE	158,6073
	FONTANA ELETTRICA DI PONENTE	28,0580
	ORTAGLIE	8,7241
	MADONNA DELLA FIAMMA SERIOLETTO	20,9407
	MADONNA DELLA FIAMMA-ORTAGLIE	120,6016
	MILANO	125,9274
	MALPAGA	164,2692
	SANT'ANDREA	162,1913
	SAN GIUSEPPE	137,4195
	SAN LORENZO	148,4312
	SAVOLDINI	129,5617
	VALERE	136,8842
	Totale parziale	1.568,8404
6) Impianti ad aspersione		
	IMPIANTO PLUVIRRIGUO DEL FIUME ADDA	1.880,9513
	IMPIANTO PLUVIRRIGUO DEL FIUME OGLIO	797,2108
	Totale parziale	2.678,1621
	TOTALE	22.694,6422

ed interessa i seguenti Comuni:

ALBANO S. ALESSANDRO	LALLIO
ALBINO	LEVATE
ALZANO LOMBARDO	LURANO
ARCENE	MADONE
AZZANO SAN PAOLO	MAPELLO
BAGNATICA	MARTINENGO
BERGAMO	MEDOLAGO
BOLGARE	MISANO GERA D'ADDA
BOLTIERE	MONTELLO
BONATE SOPRA	MORNICO AL SERIO
BONATE SOTTO	MOZZANICA
BOTTANUCO	NEMBRO
BREMBATE	OSIO SOPRA
BRIGNANO GERA D'ADDA	OSIO SOTTO
BRUSAPORTO	PAGAZZANO
CALCINATE	PALAZZOLO SULL'OGGIO
CALUSCO	PALOSCO
CALVENZANO	PEDRENGO
CANONICA D'ADDA	POGNANO
CARAVAGGIO	PONTIROLO NUOVO
CAROBIO D. ANGELI	RANICA
CARPIATE SAN GERVASIO	SAN PAOLO D'ARGON
CASIRATE D'ADDA	SCANZOROSCAITE
CASTEL GABBIANO	SERGNANO
CASTEL ROZZONE	SERIATE
CASTELLI CALEPIO	SOLZA
CAVERNAGO	SOTTO IL MONTE
CHIGNOLO D'ISOLA	SPIRANO
CHIUDUNO	STEAZZANO
CISERANO	SUISIO
COLOGNO AL SERIO	TELGATE
COMUN NUOVO	TERNO D'ISOLA
COSTA MEZZATE	TORRE BOLDONE
CURNO	TORRE DE ROVERI
DALMINE	TREVIGLIO
FARA D'ADDA	TREVILO
FILAGO	URGNANO
FORNOVO SAN GIOVANNI	URGNANO
GHISALBA	VERDELLINO
GORLAGO	VERDELLO
GORLE	VILLA DI SERIO
GRASSOBBIO	ZANICA
GRUMELLO DEL MONTE	

Nel computo della superficie totale non è conteggiato il comprensorio irrigato dalla roggia Vecchia in quanto il comprensorio della stessa si sovrappone a quello di altre rogge. Di fatto la roggia vecchia è da ritenersi a tutti gli effetti una roggia che integra altri sistemi irrigui.

Gli utenti industriali, presenti all'epoca di redazione del Piano, utilizzano, per i propri scopi, un quantitativo di acqua concesso pari a 11,67 moduli e sono i seguenti:

DA FIUME	DITTA	COMUNE	MODULI
Serio	Italgen S.p.A.	Villa di Serio	5,89
Serio	Lonza S.p.A.	Scanzorosciate	0,74
Serio	Lonza S.p.A.	Scanzorosciate	2,86
Serio	Montello S.p.A.	Montello	2,18
Totale			11,67

Gli utenti idroelettrici, presenti all'epoca di redazione del presente Piano, hanno una potenza massima concessa di 2882,21 kWh e sono individuati dalle seguenti ditte:

DA FIUME	DITTA	Roggia	COMUNE	kWh
Serio	Birolini Giacomo ex Maglio del Bobo	Comenduna	Albino	62,20
Serio	Cotonificio Albini S.p.A.	Comenduna	Albino	94,32
Serio	Consorzio Bonifica ex Isla	Comenduna	Albino	51,48
Serio	Consorzio Bonifica ex Sacifes	Comenduna	Albino	74,56
Serio	Consorzio Bonifica ex Maglio del Rame	Comenduna	Albino	33,14
Serio	Cotonificio Honegger S.p.A.	Spini	Albino	142,65
Serio	Cotonificio Honegger S.p.A.	Spini	Albino	188,61
Serio	Cotonificio Honegger S.p.A.	Serio	Albino	286,28
Serio	Manifattura di Legnano S.p.A.	Serio	Nembro	229,12
Serio	Comital Saiag S.p.A.	Serio	Nembro	82,41
	Manzoni costruzioni Meccaniche srl	Serio	Alzano Lombardo	137,85
Serio	Allp-Fin srl	Serio	Ranica	282,95
Serio	Consorzio di Bonifica ex Reich	Serio	Torre Bordone	228,53
Serio	Consorzio di bonifica ex Molini Beartch	Serio	Bergamo	41,11
Serio	Consorzio di Bonifica ex maglio del Rame	Serio	Bergamo	126,28
Serio	Cartiera Paolo Pigna S.p.A.	Morlana	Alzano Lombardo	75
Serio	Manifattura di Legnano S.p.A.	Morlana	Nembro	168,63
Serio	Moretti S.p.A.	Morlana	Bergamo	11,92
Serio	Birolini Giacomo – ex Fulget	Morlana	Gorle	64,70
Serio	Birolini Giacomo – ex Cartiera Pesenti	Morlana	Nembro	76,30
Serio	Comital Saiag S.p.A.	Morlana	Alzano Lombardo	79,42

Serio	Consorzio di Bonifica ex. Ramaccio	Morlana	Alzano Lombardo	57,26
Serio	Cugini S.p.A.	Borgogna	Villa di Serio	50,20
Serio	Lonza S.p.A.	Borgogna	Scanzorosciate	81,42
Brembo	Siri S.r.l.	Trevigliesi	Treviglio	5,87
Brembo	MIB	Trevigliesi	Pontirolo Nuovo	150
			Totali kWh	2882,21

3) INDIVIDUAZIONE DEI COSTI IRRIGUI

La rete irrigua si identifica per gran parte nella rete di bonifica, condividendone sovente le condotte (soprattutto a pelo libero). Per la copertura finanziaria dei costi di gestione ordinaria di detta rete partecipano le sottoelencate categorie di contribuzione:

- 1) contributi derivanti dai canoni di concessione precaria, dai canoni derivanti dagli scarichi industriali nonché dalle contribuzioni di Amministrazioni comunali o altri enti;
- 2) contributi derivanti dalla bonifica irrigua;
- 3) contributi per gli usi idrici;
- 4) contributi per la gestione irrigua.

Il costo dell'irrigazione (uso irriguo propriamente detto, industriale ed idroelettrico), cioè l'ammontare totale che verrà ripartito fra gli utenti irrigui sopra individuati, viene determinato a partire dall'importo dell'intero costo di gestione delle reti.

Da questo, vengono detratte le voci 1), 2) e 3): il residuo costituisce il costo dell'irrigazione, che verrà poi distribuito secondo il riparto più oltre descritto.

L'esame dei criteri di individuazione delle voci impiegate nella detrazione evidenzia:

- 1) contributi derivanti dai canoni di concessione precaria, dai canoni derivanti dagli scarichi industriali nonché dalle contribuzioni di Amministrazioni comunali o altri enti: derivano dalla sommatoria dei Canoni di Concessione Precaria rilasciate o regolarizzate dal Consorzio e dai proventi derivanti da Convenzioni con amministrazioni Comunali in essere o future. Per quanto riguarda gli scarichi industriali non sono ancora in parte escussi ed inseriti in bilancio in quanto il Consorzio sta ancora aggiornando il catasto degli scarichi anche sulla base dei dati che saranno forniti dalla Provincia di Bergamo. L'esazione quindi è al momento limitata a quanto già presente nell'apposito catasto, ritenuto incompleto.
- 2) contributi derivanti dalla bonifica irrigua: vengono definiti in base alla considerazione che per 9 mesi all'anno (9/12) la rete è impiegata a soli fini di bonifica, mentre per i restanti 3 mesi all'anno viene ripartita fra bonifica ed irrigazione. Ne deriva quindi per la bonifica idraulica $(9/12 + (1/2 * 3/12)) = 0,8750$ dell'intero costo mentre per l'irrigazione $1/2 * 3/12 = 0,125$. Per quanto riguarda nello specifico i contributi per lo smaltimento del materiale di pulizia dei canali, questi sono tutti a carico delle attività non irrigue presenti nel territorio servito e conseguentemente a totale carico della bonifica irrigua. Tale determinazione è dovuta al fatto che, dalle analisi ripetute negli anni precedenti, è risultato che la tipologia di inquinamento presente (sia biologica che chimica) non è correlabile con le attività irrigue, costringendo inoltre allo smaltimento in discarica, con conseguenti elevati costi per la presenza di inquinanti che classificano come pericolosi i materiali di espurgo e pulizia. L'attribuzione quindi di questi costi al settore di effettiva

produzione dell'inquinante consente di dedurre il corrispondente importo dai costi di gestione a carico del riparto irriguo.

- 3) contributi per gli usi idrici: l'ammontare di questi contributi deriva da una specifica normativa di calcolo collegata alla tipologia dell'uso e riconosciuti dalla L.R.7/2003 art.5 comma 6, che attribuisce al Consorzio la qualifica di *Consorzio di Utilizzazione idrica* con conseguenti compiti di gestione e diritto di contribuzione. Inoltre il Consorzio potrà imporre (comma 7 art. 15 L.R.7/2003) un contributo a carico delle utenze delle acque sotterranee (anche per quelle al momento non ancora comprese nel catasto degli usi idrici), che certamente ricevono beneficio dalle attività irrigue, quindi i cui importi dovranno essere ulteriormente detratti dai costi dell'irrigazione. Al momento il Consorzio riceve contribuzione solo da una parte degli aventi obbligo, in quanto non dispone ancora dei necessari catasti, che devono essere forniti dai competenti uffici regionali e provinciali. Le somme già realizzate sono portate in detrazione al costo globale di esercizio relativo alle spese specifiche di bilancio, sia della rete promiscua che della rete idraulica. Tali detrazioni troveranno attribuzione definitiva con l'applicazione del nuovo piano di riparto relativo alle funzioni di "Consorzio di Utilizzazione Idrica" ancora in fase di definizione.
- 4) contributi per la gestione irrigua : il residuo dai conteggi sopra esposti costituisce il costo dell'irrigazione, che deve essere messo a riparto fra tutti gli utilizzatori irrigui.

E necessario precisare che l'attuale Piano di Classifica prevede che i costi di esercizio della rete promiscua vengano attribuiti con contabilità specifica per ogni singolo comprensorio di bonifica irrigua. Pertanto in ognuno dei suddetti comprensori saranno attribuite le specifiche spese sostenute che, dopo aver ricevuto le deduzioni sopra individuate, determineranno la quota di attribuzione alla contribuzione irrigua.

In taluni sistemi irrigui invece la rete distributrice assolve esclusivamente a funzione irrigua; in tale caso alla copertura degli oneri di gestione contribuiranno solo tre categorie di contribuzione:

- 1) contributi derivanti dai canoni di concessione precaria, dai canoni derivanti dagli scarichi industriali nonché dalle contribuzioni di Amministrazioni comunali o altri enti;
- 2) contributi per gli usi idrici;
- 3) contributi per la gestione irrigua determinati nel medesimo modo sopradescritto.

Con il presente Piano di Riparto i residui di competenza dell'utenza irrigua derivanti da ciascun Comprensorio di Bonifica irrigua vengono sommati ai residui derivanti dalla gestione delle reti esclusivamente irrigue per formare un unico totale da ripartire secondo i criteri di seguito enunciati ad ognuno dei beneficiari della gestione irrigua.

Nel totale da ripartire sull'intera utenza irrigua non sono compresi gli oneri derivanti da:

- interventi di manutenzione straordinaria (es: sostituzione di elettropompe);
- opere di carattere strutturale (es: canalizzazione di tratti significativi di rogge volti ad eliminare le perdite d'alveo);
- acquisto di macchine irrigue a servizio degli utenti (es: acquisto di rotoloni);
- canoni demaniali.

Detti oneri saranno oggetto di Piani di ammortamento specifici o di singola attribuzione dei canoni demaniali (sia irrigui, che industriali che idroelettrici) ai quali saranno tenuti a

contribuire esclusivamente gli utenti beneficiari in aggiunta alla contribuenza irrigua determinata dal presente Piano di Riparto.

4) RIPARTO DELLA SPESA IRRIGUA TRA LE DIVERSE TIPOLOGIE DI UTENZA

Per ripartire la contribuenza tra le varie categorie di utenza, ossia tra:

- uso irriguo propriamente detto
- uso idroelettrico
- uso industriale

si medieranno i criteri di riparto pre-esistenti che attribuivano all'interno di ciascun impianto una percentuale dei costi di gestione a ciascuna tipologia di utenza per l'impossibilità di comparare con parametri uniformi le diverse tipologie di utilizzi. Dette ripartizioni percentuali sono state oggetto, in fase di formulazione dei precedenti piani di riparto, di trattative tra le varie tipologie di utenza che hanno portato ad un riparto ritenuto equo, e sinora incontestato, e pertanto come tale da ritenere valido. Adottare detto metodo comporterà, a parità di spesa da ripartire, nell'ipotesi di invarianza delle utenze, a mantenere costante l'onere da ripartire per ciascuna tipologia di utenza.

Per determinare l'incidenza delle varie tipologie di utenza nel riparto delle spese irrigue si è effettuata l'analisi dei consuntivi degli ultimi 7 anni (1998 – 2004)

L'analisi sui consuntivi dalla suddivisione dei costi tra gli utenti irrigui ed industriali dal 1998 al 2004, al netto dei canoni demaniali ed ammortamenti specifici, ha portato ad individuare le seguenti percentuali di riparto medie:

- | | |
|----------------------------------|---------|
| • uso irriguo propriamente detto | 89,50 % |
| • uso idroelettrico | 5,65 % |
| • uso industriale | 4,85 % |

Le percentuali predette potranno essere applicate in futuro solo nell'ipotesi di invarianza delle utenze. Detta ipotesi è di fatto impossibile da verificarsi sia perché le superficie irrigabili di anno in anno variano, sia perché le dinamiche attività industriali presenti sul comprensorio fanno sì che periodicamente vi siano richieste di inserimento di nuove utenze e/o di dismissione di precedenti. Ne consegue l'amministrazione consortile dovrà provvedere alla eventuale revisione delle sopra descritte percentuali alla luce delle situazioni di anno in anno verificate.

Per poter individuare il riparto tra le diverse tipologie di utenza si sono individuati degli indici di uso. Detti indici sono ottenuti rapportando la percentuale di riparto del periodo 1998-2004 di ciascun uso con il proprio totale utenza:

TOTALE UTENZE	
sup. irrigabile	22.694 ettari
moduli di raffreddamento	11,67 moduli
kW idroelettrici	2.882,21 kW

Detti totali utenza verranno definiti Totali Utenza iniziali (Tot.Ut.₀irriguo; Tot.Ut.₀industriale; Tot.Ut.₀idroelettrico)

Si individuano pertanto i seguenti indici utenza:

$$\text{indice utenza irriguo (IU}_{\text{irr}}) \quad \frac{8.950}{22.694} = 0,0039438 \text{ ad ettaro}$$

$$\text{indice utenza idroelettrico (IU}_{\text{idr}}) \quad \frac{5,65}{2.882,21} = 0,0019603 \text{ a kW}$$

$$\text{indice utenza industriale (IU}_{\text{ind}}) \quad \frac{4,85}{11,67} = 0,4155955 \text{ a modulo}$$

Annualmente si procederà a determinare la percentuale da ripartire tra le diverse tipologie di utenze, rapportandole alla situazione iniziale.

Si adotterà il seguente procedimento matematico di riparto:

Si procederà a determinare la sommatoria (Σ_n) dei prodotti tra il totale utenza di ogni utilizzo dell'anno n con l'indice di utenza specifico:

$$\Sigma_n = (\text{Tot.Ut.}_n \text{ irriguo} \times \text{IU}_{\text{irr}}) + (\text{Tot.Ut.}_n \text{ idroelettrico} \times \text{IU}_{\text{idr}}) + (\text{Tot.Ut.}_n \text{ industriale} \times \text{IU}_{\text{ind}})$$

Si individua il fattore di rettifica (F_n) dal rapporto della Sommatoria dell'anno iniziale (Σ_0) con quella dell'anno n (Σ_n):

$$F_n = \Sigma_0 / \Sigma_n$$

Si determina la quota da ripartire su ciascuna tipologia di utenza moltiplicando il prodotto tra il totale utenza di ogni utilizzo dell'anno n e l'indice utilizzo specifico con il fattore di rettifica:

$$\text{Utenza irrigua prop. detta} = (\text{Tot.Ut.}_n \text{ irriguo} \times \text{IU}_{\text{irr}}) \times F_n$$

$$\text{Utenza idroelettrica} = (\text{Tot.Ut.}_n \text{ idroelettrico} \times \text{IU}_{\text{idr}}) \times F_n$$

$$\text{Utenza industriale} = (\text{Tot.Ut.}_n \text{ industriale} \times \text{IU}_{\text{ind}}) \times F_n$$

I valori così ottenuti forniranno direttamente la percentuale della spesa irrigua da ripartire su ciascuna categoria di utenza.

In tabella 6 (allegato B al presente piano) è riportata una esemplificazione.

5) RIPARTO DELLE SPESE DELLE UTENZE IRRIGUE PROPRIAMENTE DETTE.

Individuazione delle tipologie organizzative irrigue.

Il riparto dei contributi irrigui deve fare riferimento a situazioni diversificate e note, ripartendo i costi in modo omogeneo fra aree simili. Innanzitutto è necessario definire le distinte tipologie organizzative in cui è suddivisibile l'intera area irrigabile, anche se ciascuna risulta distribuita con superfici non contigue.

1) Aree servite con acque superficiali, con sistemi irrigui a scorrimento e reti distributrici organizzate con autonomia gestionale amministrativa

Si tratta di aree sulle quali si utilizzano acque derivate da corsi d'acqua superficiali e che, per tradizione remota, sono organizzate con propria rete distributiva secondaria, mentre le competenze del Consorzio sono relative alla sola rete principale o alle opere di presa o alle opere di consegna. Ne deriva che, ai contributi consortili, gli utenti debbano sommare un ulteriore costo, legato alla gestione della restante rete distributiva svolta sia dalle Compagnie/Amministrazioni che dagli stessi utenti, che andrà a diminuire il beneficio derivante dall'attività consortile. Di detta condizione si deve tenere conto nella definizione delle condizioni di riparto.

2) Aree servite con acque superficiali, con sistemi irrigui a scorrimento e reti distributrici a gestione consortile

Si tratta di aree analoghe alle precedenti, ed anzi spesso con le prime confinanti, in cui la competenza del Consorzio giunge fino alle prese aziendali e/o interaziendali.

3) Aree servite con acque di falda, sistemi irrigui a scorrimento e reti distributrici organizzate con autonomia gestionale amministrativa

Rispetto alla tipologia indicata al punto 1) si utilizzano acque di falda sia di affioramento (fontanili) che sollevate mediante elettropompe. Si devono considerare i maggiori costi energetici relativi agli oneri per i sollevamenti.

4) Aree servite con acque di falda, sistemi irrigui a scorrimento e rete distributrice consortile

Rispetto alla tipologia indicata al punto 2) si utilizzano acque di falda sia di affioramento (fontanili) che sollevate mediante elettropompe. Si devono considerare i maggiori costi energetici relativi agli oneri per i sollevamenti.

5) Aree servite con acque di falda, sistemi irrigui a scorrimento senza rete distributrice.

Rispetto alla tipologia 4) si utilizzano esclusivamente acque sollevate da falda mediante elettropompe. Non vi è una rete distributrice di gestione consortile. Vengono a cadere gli oneri relativi alla rete, mentre rimangono inalterati i restanti ed in particolare gli oneri energetici

6) Aree servite con impianti ad aspersione

Con una superficie complessiva pari a circa il 12% dell'intera area irrigata, consente l'immediata utilizzazione dell'acqua in pressione, con maggiori vantaggi rispetto alle forme precedenti (assenza di rete irrigua aziendale da gestire, riduzione nell'impiego di manodopera maggiore, elasticità nella pratica irrigua, ecc.) e consente conseguentemente maggiori benefici agli utenti.

6) INDICI PER IL CALCOLO DEL RIPARTO

Le metodiche per il calcolo del riparto, suggerite nella già citata bozza sulle linee guida in discussione presso la Regione Lombardia, propone la conoscenza anche di elementi non disponibili oggi presso il Consorzio, quali l'indirizzo culturale degli utenti, il metodo di distribuzione in campo, informazioni non strettamente dipendenti dall'attività

programmatoria del Consorzio e pertanto suscettibili di variazioni continue, in quanto esclusivamente legate alla singola organizzazione aziendale.

Le sei tipologie precedentemente identificate e descritte consentono comunque di ripartire differentemente i diversi benefici, determinandoli con gli indici di seguito esposti.

1) **Indice di dotazione irrigua**

Fornisce l'indicazione circa la dotazione irrigua del singolo distretto considerato, rapportata a tutta la superficie irrigata e normalizzata con valore medio pari ad 1.

Viene calcolato come rapporto fra la dotazione specifica (ovvero il rapporto fra portata di concessione e superficie servita) di ogni singolo distretto e la dotazione specifica consortile media.

Analiticamente il valore, che in tal modo rappresenta un numero puro, è dato dalla relazione:

$$\text{Indice dotazione } i = \frac{(\text{dotazione } i / \text{superficie } i)}{(\sum_1^n \text{dotazioni } i / \sum_1^n \text{superfici } i)}$$

ove:

(dotazione i / superficie i) = dotazione specifica del i .esimo comprensorio

\sum_1^n dotazioni i = sommatoria delle dotazioni di tutti i comprensori irrigui consortili

\sum_1^n superfici i = sommatoria delle superfici di tutti i comprensori consortili

In tabella 1 (allegato B al presente piano) è riportato il quadro del calcolo dell'indice di dotazione irrigua per la totalità dei distretti.

2) **Indice di densità di rete**

Fornisce l'indicazione relativa alla lunghezza di condotta per unità di superficie, normalizzando ad 1 il valore medio di tutto il Consorzio. Il dettaglio è per singolo distretto.

Per il suo calcolo si computa la densità di rete in m/ha per ogni singolo distretto, limitatamente alla parte gestita dal Consorzio, rapportandola al valore medio consortile.

Analogo calcolo è fatto per le due rogge madri (roggia Serio e canale Adda).

L'indice complessivo di densità di rete, poi impiegato nel computo, è dato dalla somma dei due indici per i distretti a gestione consortile e dal solo indice di densità della roggia madre per i distretti a gestione autonoma.

Si ottengono una serie di indici, di dimensione numerica, il cui valore medio =1.

Analiticamente l'indice di rete viene determinato come segue:

$$\text{indice di rete } i = \text{indice di rete consortile } i + \text{indice di rete rogge madri } i$$

$$\text{Indice rete consortile } i = \frac{(\text{rete consortile } i / \text{superficie } i)}{(\sum_1^n \text{rete consortile } i / \sum_1^n \text{superfici } i)}$$

$$\text{Indice rete roggia madre } i = \frac{\text{roggia madre } x}{\sum_1^n \text{superfici } ix} \times \frac{1}{(\sum_1^n \text{rete consortile } i / \sum_1^n \text{superfici } i)}$$

ove:

rete i = lunghezza rete consortile a servizio dell' i .esimo comprensorio

superficie i = superficie del i.esimo comprensorio

Σ_1^n reti i = lunghezza complessiva delle reti a servizio di tutti i comprensori irrigui consortili

Σ_1^n superfici i = sommatoria delle superfici di tutti i comprensori consortili

Roggia madre x = lunghezza rete delle rogge madre x.esima (attualmente roggia Serio e Canale Adda)

Σ_1^n superfici x_i = sommatoria delle superfici di tutti gli i.esimi comprensori consortili serviti dalla x.esima roggia madre consortile

Per le tipologie organizzative irrigue n° 3), 4) e 5) nell'indice di densità della rete è stato considerato un parametro pari a 0,2 per la presenza in detti impianti del manufatto pozzo e relative pertinenze.

In tabella 2 (allegato B al presente piano) è riportato il quadro del calcolo dell'indice di rete per la totalità dei distretti

3) Indice di garanzia di dotazione

Per ogni concessione di prelievo e per gli anni di cui si dispone dell'informazione, è stato valutato il rapporto fra le dotazioni effettivamente derivate e quelle previste (vedasi indice di dotazione irrigua). Questo indice quindi quantizza il grado di rispondenza e di affidabilità della fornitura irrigua. I dati storici disponibili hanno consentito di calcolare un indice per ogni singola concessione e, da questo, l'indice medio. I singoli indici utilizzati sono stati ottenuti dalla normalizzazione dell'indice medio (tab 3).

Analiticamente il valore, che in tal modo rappresenta un numero puro, è dato dalla relazione:

$$\text{Indice garanzia dotazione } i = \frac{\text{(derivazione media } i / \text{portata concessa } i)}{(\Sigma_1^n \text{ derivazioni medie } i / \Sigma_1^n \text{ portate concesse } i)}$$

ove:

derivazione media i = derivazione media storica dell'i.esima derivazione a servizio dell'i.esimo comprensorio

portata concessa i = portata concessa o assegnata all'i.esimo comprensorio

Σ_1^n derivazioni medie i = sommatoria delle derivazioni medie storiche di tutti i comprensori irrigui consortili

Σ_1^n portate concesse i = sommatoria di tutte le portate concesse al Consorzio di Bonifica

In tabella 3 (allegato B al presente piano) è riportato il quadro del calcolo dell'indice di garanzia di dotazione per la totalità dei distretti

4) Indice di potenza

Consente la parametrizzazione dei costi energetici, partendo dalla valutazione delle potenze installate per ogni singolo distretto.

Ovviamente ogni distretto, pur nell'ambito della medesima tipologia organizzativa, è servito da impianti diversi, per cui le differenti forniture sono sommate per ottenere il totale di potenza asservita al distretto ed il conseguente indice per unità di superficie irrigata. Calcolando il valore medio ponderato, vengono poi razionalizzati i singoli valori, normalizzando il valore medio medesimo.

Analiticamente il valore, che in tal modo rappresenta un numero puro, è dato dalla relazione:

$$\text{Indice potenza}_i = \frac{(\text{potenza}_i / \text{superficie}_i)}{(\sum_1^n \text{potenze}_i / \sum_1^n \text{superfici}_i)}$$

ove:

potenza_i = impegno di potenza dell'i.esimo comprensorio

superficie_i = superficie dell'i.esimo comprensorio

\sum_1^n potenze_i = sommatoria degli impegni di potenza di tutti i comprensori irrigui consortili

\sum_1^n superfici_i = sommatoria delle superfici di tutti i comprensori consortili

In tabella 4 (allegato B al presente piano) è riportato il quadro del calcolo dell'indice di potenza per la totalità dei distretti

5) Indice di beneficio aziendale

Le diverse tipologie di fornitura consentono modalità più o meno agevoli dell'attività irrigua. Evidentemente nei distretti, in cui la rete di distribuzione interna deve essere autonomamente gestita dagli utenti, si richiedono attività e costi complementari, che diminuiscono il beneficio direttamente apportato dall'attività consortile.

Al contrario, la disponibilità di acqua in pressione, già pronta per gli impianti ad asperione, aumenta la facilità di impiego ed i conseguenti benefici apportati, ben oltre all'eventuale maggiore costo di pompaggio.

Ne consegue l'opportunità di definire, con questo indice, un coefficiente in grado di ristabilire l'equità contributiva in dipendenza delle differenti condizioni.

I valori numerici di tali coefficienti risultano, ovviamente, totalmente arbitrari, non potendosi ipotizzare un'analisi realistica capace di quantizzare oggettivamente i reali benefici apportati. Questo indice rappresenta infatti l'unico elemento di soggettività presente nell'intero impianto del riparto dei costi irrigui.

Si ritiene quindi che spetti all'Amministrazione del Consorzio stabilire i valori corrispondenti alle diverse situazioni, basandosi su valutazioni razionali e comunque eventualmente mutabili nei successivi esercizi, sulla base di considerazioni derivanti dalla verifica della corrispondenza fra contribuzione richiesta e beneficio effettivamente goduto.

Dovendo comunque assegnare valori precisi per consentire il computo delle contribuzioni, in questa fase si è ritenuto opportuno attribuire il valore 1 alle tipologie direttamente gestite dal Consorzio sia con acqua di falda che superficiale. Con ciò si definisce tale tipo di fornitura come riferimento per la quantizzazione delle restanti. Alle tipologie in pressione, tenuto conto della maggiore flessibilità e facilità operativa, quindi maggior beneficio, attribuibile a questa fornitura, si propone il valore di 3, mentre per le tipologie con gestione autonoma della rete, penalizzate dalla necessità di provvedere autonomamente ai costi finali dell'esercizio distributivo, si propone il valore 0,3.

6) Indice di disponibilità

La somma dei valori dei cinque indici predetti costituirà la base per effettuare il riparto delle spese di gestione a carico degli utenti irrigui propriamente detti.

Anche se in genere e storicamente il consorzio ha sempre garantito un servizio ottimale e rispondente alle esigenze dell'utenza, non possono escludersi eventi programmati di

carenza di servizio, derivanti dalla necessità di svolgere lavori straordinari capaci di limitare, in toto od in parte, il periodo od il flusso di erogazione dell'acqua.

Si tratta di eventi rari e, in genere, prevedibili, quindi conteggiabili nella valutazione della disponibilità effettiva della erogazione in confronto al totale del periodo irriguo.

L'eventualità di tali situazioni di fatto riduce il numero di giornate di servizio, quindi, proporzionalmente, il beneficio reso.

Ne deriva l'opportunità di inserire un coefficiente (indice di disponibilità) definito come rapporto previsto fra giornate di effettiva erogazione e giornate teoricamente irrigue.

Tale indice, intervenendo sull'intero processo irriguo di ogni singolo distretto, va quindi considerato come valore moltiplicativo per la somma dei cinque indici precedentemente stimati. Normalmente avrà valore 1 (giornate previste di servizio coincidenti con l'intero periodo irriguo) fino al valore 0 nel caso di inefficienza di un intero distretto (eventualità derivante da importanti interventi di manutenzione straordinaria)

7) Tariffa binomia (costi fissi e costi variabili) ed indice di prenotazione

Per far fronte comunque alla necessità di contenere i costi di esercizio negli impianti consortili, nonché indurre un risparmio di risorsa idrica soprattutto per gli impianti dipendenti da sollevamenti, quindi con consumi energetici significativi, e per meglio perequare la contribuzione dell'utenza di detti impianti agli effettivi utilizzi di risorsa, si deve poter introdurre nella distribuzione della risorsa la possibilità di legarla agli effettivi fabbisogni dell'utenza stessa e conseguentemente ripartire i costi in due quote: una fissa, indipendente dall'utilizzo, ed una variabile, proporzionata all'utilizzo o fabbisogno dell'utenza.

E' evidente che dette distinzioni hanno ragion d'essere solo in presenza di impianti di sollevamento, ove, a causa del sempre più oneroso costo energetico, l'effettivo funzionamento degli impianti di pompaggio varia notevolmente i costi totali di esercizio per ogni singolo distretto. In caso di irrigazione con acque di scorrimento non si presentano invece costi proporzionali, mantenendosi indipendente il costo di esercizio dall'effettivo volume di acqua prelevata dalle utenze.

In conclusione quindi si propone una tariffazione binomia (quota fissa + quota proporzionale all'effettivo prelievo) per le tipologie 5) *Aree servite con acque di falda, sistemi irrigui a scorrimento senza rete distributrice*, ove l'acqua di falda è emunta tramite elettropompe, e 6) *Aree servite con impianti ad aspersione* ove, peculiare al funzionamento dell'impianto, è la messa in pressione dello stesso.

Non potrà essere invece realizzata sulle restanti tipologie in quanto:

- per le tipologie organizzative 1) *Aree servite con acque superficiali, con sistemi irrigui a scorrimento e reti distributrici organizzate con autonomia gestionale amministrativa* e 2) *Aree servite con acque superficiali, con sistemi irrigui a scorrimento e reti distributrici a gestione consortile*, le spese di gestione sono indipendenti dall'effettivo utilizzo della risorsa idrica da parte dell'utenza;
- per le tipologie organizzative 3) *Aree servite con acque di falda, sistemi irrigui a scorrimento e reti distributrici organizzate con autonomia gestionale amministrativa* e 4) *Aree servite con acque di falda, sistemi irrigui a scorrimento e rete distributrice consortile*, gli eventuali sollevamenti sono integrativi agli affioramenti di falda ed agli eventuali colli provenienti da comprensori di monte.

Una sperimentazione, attualmente in corso di esecuzione sui comprensori dei pozzi S. Andrea, S. Giuseppe, S. Lorenzo e Valere, ha permesso di valutare l'incidenza dei costi di pompaggio sul bilancio globale del distretto: con buona approssimazione, in presenza di

piena utilizzazione degli impianti, si può attribuire il 50% dell'importo conteggiato ai costi di manutenzione o comunque fissi, ed il restante 50% ai costi di pompaggio.

Altro evento normalmente verificato è la non totale richiesta dell'intera disponibilità irrigua. All'inizio della campagna irrigua i diversi utenti possono comunicare una parzializzazione delle forniture, che quindi dovrà essere computata nel bilancio preventivo. Ovviamente i costi fissi rimarranno inalterati indipendentemente dall'effettivo impiego degli impianti, mentre varieranno i costi proporzionali.

La richiesta irrigua dell'utente è definita in un indice, definito "indice di prenotazione", che potrà variare di anno in anno a seconda dei fabbisogni complessivi dell'utenza dei comprensori facenti parte dei sistemi organizzativi.

Detto indice di prenotazione potrà avere valore massimo uguale ad 1, ed indica la percentuale prevista di funzionamento degli impianti come da richiesta dell'utenza.

Per i comprensori inclusi nelle tipologie organizzative 1), 2), 3) e 4) detto indice sarà pari ad 1.

Per i comprensori inclusi nelle tipologie organizzative 5) e 6) detto indice sarà determinato dalla effettiva percentuale di richiesto funzionamento degli impianti.

I costi globali sopportati dalle utenze in queste aree saranno dati dalla somma fra i costi attribuiti come quota fissa (in tabella n° 7 denominato gettito fisso) e quelli come quota variabile (in tabella n° 7 denominato gettito variabile). Nel caso di totale utilizzazione degli impianti le due quote sono eguali, in caso di parziale utilizzazione l'importo della quota fissa rimane costante, mentre varia proporzionalmente quello della quota variabile.

Spetterà all'Amministrazione del Consorzio apportare eventuali futuri adeguamenti al rapporto tra i due indici, in dipendenza sia di ulteriori valutazioni che le sperimentazioni in atto determineranno, sia di considerazioni derivanti dalla verifica della corrispondenza fra contribuzione richiesta e beneficio effettivamente goduto.

I fabbisogni di ciascun utente dovranno essere manifestati come segue:

- per i comprensori inclusi nelle tipologie organizzative 5) come n° ore per utente per turno irriguo;
- per i comprensori inclusi nelle tipologie organizzative 6) come percentuale della superficie destinata a colture irrigue da parte dell'utente, nell'esercizio di riferimento, rispetto al totale della superficie irrigabile.

Per i comprensori inclusi nelle tipologie organizzative 5) si dovrà assommare al totale dei fabbisogni degli utenti anche il totale dei funzionamenti tecnici dei pozzi (percorrenze, messa in carico di tubazioni ecc). Ai funzionamenti tecnici, alla luce dei diversi anni di gestione consortile, vengono attribuiti i seguenti valori calcolati sul monte ore per turno irriguo:

- 5 % con fabbisogni degli utenti maggiori del 70 % del monte ore per turno irriguo
- 7,5 % con fabbisogni degli utenti compresi tra il 40 ed il 70 % del monte ore per turno irriguo
- 10 % con fabbisogni degli utenti inferiori al 40 % del monte ore per turno irriguo

Per i comprensori inclusi nelle tipologie organizzative 5), dalla sommatoria dei fabbisogni di tutti gli utenti di un impianto si otterrà, normalizzandolo con il valore di prenotazione massimo posto pari a 1, l'indice di prenotazione per ogni singolo impianto (comprensivo anche delle percorrenze).

Per i comprensori inclusi nelle tipologie organizzative 6), dalla sommatoria dei fabbisogni di tutti gli utenti di un impianto si otterrà, normalizzandolo con il valore di prenotazione

massimo posto pari a 1, l'indice di prenotazione per ogni singolo impianto rappresentante la frazione della superficie irrigabile che verrà effettivamente irrigata.

In tabella 5 (allegato B al presente piano) è riportato il quadro del calcolo dell'indice di prenotazione, nonché dell'indice costi fissi e dell'indice costi variabili.

7) CALCOLO DEL RIPARTO DELLE SPESE DELLE UTENZE IRRIGUE PROPRIAMENTE DETTE

Avendo definito i sette indici descritti, il calcolo dei parametri contributivi risulta di estrema semplicità.

Si calcola infatti, per ogni distretto, la somma fra i primi cinque indici (indice dotazione irrigua, indice di densità di rete, indice di garanzia di dotazione, indice di potenza ed indice di beneficio aziendale) e la si moltiplica per l'indice di disponibilità.

Il valore così ottenuto viene moltiplicato per la superficie dello stesso distretto, fornendo la superficie virtuale dell'impianto irriguo. La sommatoria delle superfici virtuali di distretto di tutti i distretti fornisce la superficie virtuale consortile totale.

Il rapporto fra il totale dei contributi irrigui, valutati sulla base di un utilizzo globale presunto del 100%, e la superficie virtuale consortile totale, fornisce il valore della contribuzione per superficie virtuale unitaria, che, moltiplicata per la superficie virtuale di distretto, fornisce il gettito proveniente da ogni distretto.

Ottenuto il gettito si procederà come segue:

a) per i comprensori inclusi nelle tipologie organizzative

1) Aree servite con acque superficiali, con sistemi irrigui a scorrimento e reti distributrici organizzate con autonomia gestionale amministrativa

2) Aree servite con acque superficiali, con sistemi irrigui a scorrimento e reti distributrici a gestione consortile

3) Aree servite con acque di falda, sistemi irrigui a scorrimento e reti distributrici organizzate con autonomia gestionale amministrativa

4) Aree servite con acque di falda, sistemi irrigui a scorrimento e rete distributrice consortile

si calcola il rapporto tra il gettito di ogni distretto e la superficie reale di ogni distretto (superficie irrigabile) determinando una quota/ettaro (cioè per unità di superficie) da attribuire come costo dell'irrigazione.

Per quanto riguarda in specifico l'impianto irriguo di Mozzanica, l'importo del gettito contributivo sarà ripartito per i territori in comprensorio di Bonifica e fuori comprensorio di Bonifica come specificato nella "Convenzione per il riconoscimento dell'autonomia gestionale amministrativa" sottoscritta tra il Consorzio di Bonifica ed l'Amministrazione Comunale di Mozzanica.

b) per i comprensori inclusi nelle tipologie organizzative *5) Aree servite con acque di falda, sistemi irrigui a scorrimento senza rete distributrice* si procederà come segue:

➤ si calcola il rapporto tra la metà del gettito (valutato sulla base di un utilizzo globale presunto del 100%) di ogni distretto e la superficie reale di ogni distretto (superficie irrigabile) determinando una quota/ettaro (cioè per unità di superficie) da attribuire come costo fisso dell'irrigazione.

➤ si calcola il prodotto fra la metà del gettito (valutato sulla base di un utilizzo globale presunto del 100%) di ogni distretto e la prenotazione annuale (percentuale di

prenotazione) determinando la quota costi variabili. Dividendo tale valore per il numero di ore reali di irrigazione si ottiene il costo per ogni ora irrigua.

c) per i comprensori inclusi nelle tipologie organizzative 6) *Aree servite con impianti ad aspersione* si procederà come segue.

- si calcola il rapporto tra la metà del gettito (valutato sulla base di un utilizzo globale presunto del 100%) di ogni distretto e la superficie reale di ogni distretto (superficie irrigabile) determinando una quota/ettaro (cioè per unità di superficie) da attribuire come costo fisso dell'irrigazione.
- si calcola il prodotto fra la metà del gettito (valutato sulla base di un utilizzo globale presunto del 100%) di ogni distretto e la prenotazione annuale (percentuale di prenotazione) determinando la quota costi variabili. Dividendo tale valore per la superficie reale di irrigazione si ottiene il costo per ogni ettaro irriguo.

In tabella 6 (allegato B al presente piano) è riportata una esemplificazione del quadro per il calcolo delle quote per ogni singolo distretto facente parte del comprensorio Consortile.

8) CALCOLO DEL RIPARTO DELLE SPESE DELLE UTENZE INDUSTRIALI

La ripartizione della spesa assegnata all'utenza industriale verrà effettuata proporzionalmente ai moduli concessi.

$$\frac{\text{Quote a carico dell'utenza industriale}}{\text{moduli totali di concessione}} = \text{costo unitario x modulo di concessione}$$

In tabella 8 (allegato B al presente piano) è riportata una semplificazione.

9) CALCOLO DEL RIPARTO DELLE SPESE DELLE UTENZE IDROELETTRICHE

La ripartizione della spesa assegnata all'utenza idroelettrica verrà effettuata proporzionalmente ai kWh concessi.

$$\frac{\text{Quote a carico dell'utenza idroelettrica}}{\text{kW totali di concessione}} = \text{costo unitario x kW di concessione}$$

Per le utenze della roggia Comenduna, e sino alla sistemazione definitiva della traversa di Albino-loc. Comenduno verranno mantenuti gli abbattimenti previsti ai sensi della delibera n° 116 del 21.07.1990 (canone pari al 25% dell'effettivo)

In tabella 9 (allegato B al presente piano) è riportata una esemplificazione.

10) ADEGUAMENTI DEL PIANO DI RIPARTO

L'applicazione del presente piano di riparto prevederà per ogni anno di esercizio l'adeguamento d'ufficio dei parametri atti a determinare le ripartizioni tra le diverse tipologie di utenza come previsto al capitolo n°4 e dei parametri atti ad individuare gli indici di beneficio irriguo previsti al cap. n°7 con eccezione dell'indice di beneficio aziendale.

Eventuali adeguamenti, che comunque non modificassero i criteri di riparto approvati con il presente piano, potranno essere adottati dall'Amministrazione consortile sulla base di future valutazioni o di considerazioni derivanti dalla verifica della corrispondenza fra contribuzione richiesta ed effettivo beneficio goduto.

11) APPLICAZIONE DEL PIANO DI RIPARTO

L'applicazione del presente piano di riparto potrà avvenire, fatte salvo il buon esito dell'iter istruttorio previsto dalla legge, con l'esercizio finanziario 2007.

Per le tipologie organizzative irrigue 5) Aree servite con acque di falda, sistemi irrigui a scorrimento senza rete distributrice e 6) Aree servite con impianti ad aspersione, si rende necessario graduare l'applicazione al fine di consentire al Consorzio di strutturarsi con una adeguata organizzazione e di dotarsi dei necessari supporti tecnici indispensabili alla corretta applicazione del principio di perequazione della contribuzione, da parte dell'utenza di detti impianti, agli effettivi fabbisogni di risorsa. Per dette tipologie si potrà comunque determinare il gettito per ciascun impianto consortile secondo le previsioni del presente Piano già con l'esercizio 2007 rendendo applicativo dall'esercizio 2008 la fase relativa alla fase di formazione degli orari con la prenotazione dei fabbisogni irrigui.

Inoltre è necessaria la predisposizione ed approvazione di idoneo regolamento, che dovrà riguardare necessariamente l'intera utenza irrigua, nonché le relative azioni di informazione e sensibilizzazione della stessa.