



AMB Aziende Municipalizzate Bellinzona

BILANCIO CONSUNTIVO 2005

SEZIONE ELETTRICITA'

SEZIONE ACQUA



acqua potabile



elettricità



telecomunicazioni

www.amb.ch

SEZIONE ELETTRICITA'

MESSAGGIO	6
RELAZIONE TECNICA	9
A IDROLOGIA E METEREEOLOGIA.....	9
B MOVIMENTO DI ENERGIA.....	9
C PERSONALE AL 31 DICEMBRE.....	11
D UFFICI, MAGAZZINO E ATTREZZATURE.....	12
a) Autoveicoli.....	12
b) Magazzino.....	12
E ABBONAMENTI.....	12
F AMMINISTRAZIONE.....	13
G OPERE ESEGUITE O ULTIME NEL 2005.....	13
a) Impianto Morobbia.....	13
b) Sottostazioni.....	13
c) Centro Giubiasco - Rovedaro.....	14
d) Sottostrutture per cavi elettrici.....	14
e) Cavi media tensione.....	14
f) Cabine di trasformazione.....	15
g) Rete di distribuzione a bassa tensione.....	16
h) Allacciamenti.....	17
i) Servizio contatori, taratura e controllo impianti elettrici.....	18
j) Riscaldamento elettrico, Pompe di calore.....	19
k) Illuminazione pubblica.....	20
H ESERCIZIO.....	21
a) Produzione ed erogazione totale.....	21
b) Produzione ed erogazione settimanale.....	21
c) Curva di carico.....	21
d) Interventi importanti per disfunzioni, guasti e interruzioni di corrente.....	21
RELAZIONE FINANZIARIA	22
CONTO DI GESTIONE CORRENTE	22
A SPESE CORRENTI.....	23
a) Spese per il personale.....	23
b) Spese per beni e servizi.....	23
c) Interessi passivi.....	25
d) Ammortamenti Amministrativi.....	26
e) Ammortamenti Patrimoniali.....	27
f) Contributi propri.....	27
B RICAVI CORRENTI.....	28
a) Redditi della sostanza.....	28
b) Ricavi per prestazioni, vendite, tasse e diritti.....	28
CONTO DEGLI INVESTIMENTI	32
USCITE	32
A CREDITI CONCESSI IN SEDE DI PREVENTIVO 2005.....	33
a) Impianto Morobbia.....	33
b) Sottostazioni.....	33
c) Sottostrutture per cavi.....	33
d) Linee ad alta tensione.....	34
e) Cabine di trasformazione e trasformatori di distribuzione.....	34
f) Rete di distribuzione a bassa tensione.....	35
g) Contatori e relais.....	35
h) Studi e progetti.....	35

SEZIONE ACQUA

MESSAGGIO	40
RELAZIONE TECNICA	42
A EROGAZIONE E CONSUMI	42
B FALDA FREATICA	42
C ANALISI ACQUE.....	43
D ESTENSIONE E RINNOVO CONDOTTE DELLA RETE IDRICA	46
TOTALE	46
RELAZIONE FINANZIARIA	48
CONTO DI GESTIONE CORRENTE	48
A SPESE CORRENTI.....	49
a) <i>Spese per il personale</i>	49
b) <i>Spese per beni e servizi</i>	49
c) <i>Interessi passivi</i>	50
d) <i>Ammortamenti patrimoniali</i>	50
e) <i>Ammortamenti amministrativi</i>	50
f) <i>Contributi propri</i>	51
B RICAVI CORRENTI.....	51
a) <i>Redditi della sostanza</i>	51
b) <i>Ricavi per prestazioni, vendite, tasse e diritti</i>	51
CONTO DEGLI INVESTIMENTI	53
USCITE PER INVESTIMENTI	53
A CREDITI CONCESSI IN SEDE DI PREVENTIVO 2005	54
a) <i>Approvvigionamento e Adduzioni</i>	54
b) <i>Accumulazione e Distribuzione</i>	54
c) <i>Contatori</i>	55
d) <i>Impianto di comando e teleregistrazione</i>	55
B CREDITI CONCESSI CON MESSAGGIO MUNICIPALE	56
a) <i>Progetto definitivo nuovo approvvigionamento Gnosca</i>	56
b) <i>Progetto definitivo acquedotto Daro e collina</i>	56
c) <i>Acquedotto Daro e collina</i>	56
RIPORTO DEGLI AMMORTAMENTI	56
TOTALE ENTRATE PER INVESTIMENTI E AMMORTAMENTI AMMINISTRATIVI	56
CONCLUSIONI E RICHIESTE	58

SEZIONE ELETTRICITÀ



BILANCIO CONSUNTIVO DELL'ESERCIZIO 2005

MESSAGGIO

Malgrado la scarsa produzione idroelettrica, grazie ad un'attenta politica di gestione aziendale, il 2005 si è rilevato un anno di risultati molto buoni per le Aziende Municipalizzate di Bellinzona, confermando quindi la validità della strategia aziendale perseguita.

Il conto di gestione corrente 2005 registra ricavi per fr. 47'983'068 a fronte di un'erogazione di energia di 264,8 mio di KWh.

L'erogazione d'energia elettrica ha registrato nel corso del 2005 un sensibile aumento del 2.5%, in perfetta linea con l'incremento medio del consumo a livello cantonale. Con un'accorta politica di contenimento dei fattori di costo è stato possibile destinare fr. 5'537'412 agli ammortamenti e 2,4 milioni di franchi al fondo di riserva.

Gli investimenti ammontano a fr. 4'419'452 e, a seguito degli ammortamenti summenzionati, il conto investimenti chiude con un'eccedenza di finanziamento di fr. 1'117'960. Il debito consolidato nei confronti del Comune ammonta a fr. 36'770'130.

Una nota dolente è da rilevare, come sopraccitato, sul fronte della produzione idroelettrica. Il 2005 è stato infatti caratterizzato dalla peggiore produzione dell'impianto della Morobbia da quando è stato concepito nelle sue attuali dimensioni, ovvero dal 1970. L'impianto idroelettrico delle AMB ha prodotto poco più di 21 milioni di Kilowattore ciò che rappresenta il 49.1% in meno rispetto alla media degli ultimi 35 anni. Tale risultato è stato causato dalla mancanza di precipitazioni e dalla perdurante siccità, fattori ovviamente al di fuori da ogni controllo o previsione aziendale. Quale conseguenza diretta, le AMB hanno dovuto acquistare oltre 20 milioni di KWh in più del previsto dall'Azienda elettrica cantonale, con un evidente maggior costo a questa voce.

Per quanto riguarda il quadro legislativo federale, il 2005 è stato caratterizzato dalle discussioni in Parlamento attorno alla proposta di nuova legge sull'approvvigionamento elettrico (LApEI). Con la LApEI il Governo propone un'apertura del mercato elettrico flessibile in due tempi: a partire dal 2007 per i grossi consumatori (non è ancora chiaro a partire da che grado di consumo, anche se si delinea un livello minimo di 100'000 KWh), e cinque anni dopo (ovvero nel 2012) anche per le economie domestiche. I tempi politici e l'esperienza ci inducono a ritenere che le date proposte non potranno verosimilmente essere mantenute. È infatti prevedibile il lancio di un referendum che nella migliore delle ipotesi farà slittare l'eventuale entrata in vigore della nuova legge nel corso del 2008. Le AMB si stanno comunque preparando ad un mercato libero proponendo nuovi servizi, maggiore flessibilità e promuovendo la propria immagine con l'obiettivo di fidelizzare la clientela, indipendentemente da quello che effettivamente accadrà a livello legislativo.

L'anno passato è stato invece molto proficuo e decisivo sul fronte dell'annosa questione del rinnovo delle concessioni con i Comuni del comprensorio. Dopo un anno di intenso lavoro negoziale e diplomatico, caratterizzato da una ritrovata fiducia e collaborazione reciproca, il 21 dicembre 2005, Città, Comuni e Azienda hanno trovato uno storico accordo che permette di guardare al futuro con ottimismo e lungimiranza. L'accordo prevede il rinnovo della *Concessione di privativa* fino al 2016, con il coinvolgimento attivo dei Comuni del comprensorio in alcuni aspetti di gestione aziendale e con la partecipazione di tutti i comuni agli utili dell'azienda (variabili in base ai risultati d'esercizio), oltre al mantenimento dei contributi di privativa.

L'attuale concetto, basato sui «diritti di distribuzione» fissi e garantiti, verrà quindi a cadere in favore di un'impostazione più interessante per l'Azienda, poiché tutti i comuni sono chiamati a condividere direttamente non solo benefici ma anche i rischi aziendali. In aggiunta, e non da ultimo, si intende perseguire ulteriormente l'obiettivo di favorire i consumatori finali, rendendo allo stesso modo più competitiva l'Azienda.

Da un punto di vista aziendale, il 2005 è coinciso con diverse novità e progetti volti a migliorare ulteriormente i servizi verso l'utenza.

In primo luogo, al 1 gennaio 2005 si è dato avvio all'innovativo servizio denominato "WAMBO, l'Internet dalla presa elettrica". Dopo un inizio caratterizzato da piccole difficoltà tecniche e procedurali, dovute essenzialmente alla tecnologia completamente nuova, il prodotto ha potuto essere man mano perfezionato, sia da un punto di vista dell'affidabilità che da un punto di vista del marketing: ciò a completa soddisfazione dei clienti, che a fine anno hanno raggiunto la quota di 350, perfettamente in linea con il business plan. Con il lancio di WAMBO, le AMB hanno creato un nuovo settore di telecomunicazioni, che, oltre al sopraccitato prodotto, ha potuto offrire alla clientela più esigente ulteriori servizi di comunicazione basati su fibre ottiche. L'interesse per WAMBO è stato molto ampio tantè che, soprattutto nella seconda metà dell'anno, le AMB hanno faticato a soddisfare le richieste. Il nuovo servizio, basato sull'innovativa tecnologia, ha pure avuto notevoli positive ricadute sull'immagine delle AMB.

Le AMB hanno vinto una seconda scommessa puntando decisamente sul promovimento di sistemi di riscaldamento rispettosi dell'ambiente quali le pompe di calore. Le termopompe rappresentano infatti un'alternativa intelligente, ecologica ed oggi particolarmente economica all'utilizzo di combustibili fossili. Esse sfruttano l'energia gratuita e rinnovabile dell'acqua (pompe acqua-acqua), del suolo (pompe geotermiche) e dell'aria (pompe aria-acqua) per il riscaldamento di un'abitazione. La campagna lanciata in primavera, supportata da interessanti incentivi finanziari e da una proattiva informazione e consulenza alla clientela, ha portato risultati al di sopra di ogni aspettativa.

L'indirizzo strategico delle AMB nel settore del riscaldamento rimarrà quindi anche per i prossimi anni concentrato sulle pompe di calore con l'obiettivo, oltre che la promozione di sistemi ecologici per l'ambiente, di catturare nuove fette di mercato a scapito dei combustibili fossili quali il petrolio ed il gas.

Da segnalare inoltre la completa messa in funzione del nuovo sistema di gestione informatica della clientela NETA che ha avuto come conseguenza un aggiornamento delle metodologie e dei processi di lavoro e una nuova veste grafica e di impostazione delle bollette.

Da ultimo, ma non certo per importanza, ricordiamo i contributi che le AMB hanno versato alla Città e ai Comuni del comprensorio, evidenziati in maniera chiara e trasparente, ovvero i 4'859'026 franchi di contributi di privativa e la quota di 4'531'800 per diritti di distribuzione di energia. Le AMB, con il sostegno di quasi 9,4 milioni (ca. il 20% della cifra d'affari) agli enti pubblici della regione, ai quali vanno comunque aggiunte le imposte comunali e cantonali ed il sostegno sottoforma di sponsorizzazioni a società e manifestazioni, si confermano quindi non solo come un ente all'avanguardia nella fornitura di servizi pubblici ma anche tra le aziende che maggiormente contribuiscono all'indotto e allo sviluppo regionale.

RELAZIONE TECNICA**A IDROLOGIA E METEOROLOGIA**

Come per il 2003, l'anno appena trascorso ha avuto estremi meteorologici particolari. La temperatura annuale è risultata superiore alla media pluriennale, mentre le precipitazioni sono ancora una volta restate decisamente sotto la media.

Il 2005 è generalmente stato caldo con un abbondante soleggiamento ed è stato uno degli anni più asciutti degli ultimi 140 anni. Le precipitazioni, ancorché molto limitate, sono state tuttavia distribuite abbastanza regolarmente nel corso dell'anno.

La temperatura media annuale è stata di 12.4° a Locarno-Monti, superiore di 0.9° rispetto ai valori normali con una massima di 32.6°, rilevata il 28 giugno 2005 a Lugano, e una minima di - 6.3° misurata il 30 dicembre 2005 a Locarno Monti.

Il soleggiamento, pari al 60% del massimo possibile con cielo sempre sereno, è risultato superiore ai valori normali dell'8.0% a Locarno-Monti e dell'11.0% a Lugano.

B MOVIMENTO DI ENERGIA

L'impianto Morobbia ha prodotto 21,546 GWh, valore questo inferiore del 49.1% rispetto alla media 1971 / 2004 (42,362 GWh) e minimo storico da quando la nuova centrale è stata messa in funzione.

Produzione dell'impianto Morobbia in GWh

<i>Anno</i>	<i>Totale</i>	<i>di cui supero</i>
1998	45,233	0,026
1999	51,696	0,011
2000	57,195	0,025
2001	49,698	0.018
2002	46,171	-- . --
2003	23,202	-- . -
2004	37,141	-- . -
2005	21,546	-- . --

Movimento di energia con l'AET in GWh

<i>Anno</i>	<i>Prelievo lordo</i>	<i>Transito per AEC Massagno</i>	<i>Fornitura ad AET</i>	<i>Prelievo netto</i>
1998	196,630	6,926	0,026	189,678
1999	194,474	6,723	0,011	187,740
2000	186,487	7,615	0,025	178,847

2001	193,267	6.853	0.018	186,396
2002	202,315	7,481	-- . --	194,834
2003	231,022	8,123	-- . --	222,899
2004	221,143	6,644	-- . --	214,499
2005	243,253	6,388	-- . --	236,865

L'aumento del valore di energia acquistata dall'AET è dovuto essenzialmente alla diminuzione della produzione propria ottenuta dall'impianto idroelettrico della Morobbia.

Potenza teorica conteggiata dall'AET in MW

1998	36,423
1999	37,062
2000	36,519
2001	37,062
2002	37,442
2003	34,156
2004	36,960
2005	39,600

La mancanza di produzione propria, soprattutto in concomitanza con i mesi invernali ha fatto lievitare il livello della punta di consumo conteggiata dall'AET.

Erogazione di energia

L'erogazione di energia è risultata del 2.5% superiore a quella dell'anno precedente.

Erogazione lorda di energia in GWh

	<i>Inverno</i>	<i>%</i>	<i>Var. %</i>	<i>Estate</i>	<i>%</i>	<i>Var. %</i>	<i>Totale</i>	<i>Var. %</i>
1998	131,092	55,8%	+ 3,12%	103,794	44,2%	+ 4,65%	234,886	+ 3,79%
1999	134,831	56,1%	+ 2,85%	105,593	43,9%	+ 1,73%	240,425	+ 2,36%
2000	136,215	55,9%	+ 1,03%	107,466	44,1%	+ 1,77%	243,682	+1,35%
2001	135,333	55,6%	- 0,65%	107,903	44,4%	+ 0,41%	243,236	-0,18%
2002	137,264	55,1%	+ 1,43%	111,643	44,9%	+3,47%	248,907	+2,33%
2003	140,892	55,4%	+ 2,64%	113,333	44,6%	+1,51%	254,225	+2,14%
2004	144,017	55,8%	+ 2,22%	114,267	44,2%	+0,82%	258,284	+1,60%
2005	147,429	55,7%	+ 2,37%	117,370	44,3%	+2,722%	264,799	+2,52%
Media '98 / '05	138'3846	55,7%		110'171	44,3%		248'555	100,0%

C PERSONALE AL 31 DICEMBRE

	2002	2003	2004	2005
◆ Direzione	3	3	3	3
◆ Sezione tecnica	11	11	14	15
◆ Amministrazione	6	7	7	7
◆ Impianto Morobbia	12	14	13	13
◆ Squadra di linea	26	21	21	22
◆ Gruppo contatori	5	6	6	6
◆ Squadra AAP	5	6	7	6
	67	68	71	72

◆ Apprendisti	2	1	2	3
◆ Stagisti	0	1	1	0
◆ Inservienti (personale pulizia)	3	3	3	3

Assunzioni

21.03.2005	Adriano Bulotti	incarico quale operaio avventizio AAP
01.06.2005	Sheila Pestoni	impiegata di ufficio
18.07.2005	Moreno Bianchetti	incarico per aggiornamento del SIT
01.08.2005	Marco Minotti	montatore reti di distribuzione
01.09.2005	Argjent Namani	apprendista elettricista reti di distribuzione

Cambiamento di attività

nessuno

Cessazione del rapporto di lavoro

31.04.2005	Federica Bisang	dimissioni da impiegata di ufficio
01.11.2005	Ezio Tamagni	pensionamento
31.12.2005	Adriano Bulotti	termine incarico
31.12.2005	Aramis Soldini	pensionamento

Anzianità di servizio

01.01.2005	Mario Fumagalli	35 anni servizio
01.07.2005	Adele Boffa	35 anni servizio
01.07.2005	Ilaria Deprati	25 anni servizio
07.01.2005	Giorgio Ramasco	20 anni servizio
01.09.2005	Luciano Balossi	20 anni servizio
01.03.2005	Claudio Della Cassina	15 anni servizio

Assenze

La percentuale d'assenza totale, rispetto a quella registrata per l'esercizio precedente, rimane in linea con la media degli anni precedenti.

D UFFICI, MAGAZZINO E ATTREZZATURE

a) AUTOVEICOLI

Vetustà del parco autoveicoli AMB

<u>Immatricolazione</u>	<u>Numero veicoli</u>	<u>Km/Veicolo (media)</u>
Prima del 1990	5	109'264
1990 - 1995	7	101'301
1996 - 2001	12	69'647
2002- 2004	9	17'368
Totale	33	68'106
di cui in leasing	12	

Nel corso dell'anno è stato dimesso unicamente un veicolo a causa della sua vetustà.

b) MAGAZZINO

Al 31 dicembre 2005 il valore delle merci e dei materiali giacenti a magazzino era di fr. 1'363'442 (2004: fr. 1'488'800; 2003: fr. 1'506'800).

E ABBONAMENTI

Al 31 dicembre 2005 gli abbonamenti attivi erano 28'136, con un incremento, rispetto al 31 dicembre 2004, di 395 unità (Bellinzona +166).

Nella suddivisione per tariffa gli aumenti più sensibili sono registrati alla tariffa U25 (economia domestica), con un incremento di 297 abbonamenti (Bellinzona +147) e alla tariffa U60 (commercio, artigianato, aziende agricole, economie domestiche con il riscaldamento elettrico, servizi comuni negli stabili locativi) con un incremento di 100 abbonamenti (Bellinzona +22).

Nel 2005 sono state effettuate circa 5'300 mutazioni d'abbonamento, ca. 21 al giorno (2004: 5'909; 2003: 5'334; 2002: 5'330; 2001: 5'050).

F AMMINISTRAZIONE

Per l'addebito dei prelievi di energia nel 2005 sono state emesse:

- ◆ 52'247 richieste d'acconto (Inverno 2004/05, Estate 2005)
- ◆ 61'651 fatture (55'868 addebiti semestrali e 5'783 per gli addebiti mensili)
- ◆ 7'591 richiami di pagamento
- ◆ 2'647 diffide di pagamento.

A fine anno risultavano attive 3'892 procedure esecutive per un importo scoperto complessivo di Fr. 1'868'437.

Al 31 dicembre 2005 gli incarti gestiti a garanzia del prelievo di energia erano 2'390. La ripartizione per genere di garanzia è la seguente:

	<u>No. clienti</u>	<u>Importo garanzie fr.</u>
◆ depositi in contanti	2'115	1'336'600
◆ libretti bancari al portatore	220	386'900
◆ fidejussioni bancarie	72	309'000
◆ importi garantiti da terzi	<u>9</u>	<u>26'200</u>
◆ Totale	<u>2'416</u>	<u>2'058'700</u>

G OPERE ESEGUITE O ULTIME NEL 2005

a) IMPIANTO MOROBIA

Sono stati eseguiti parecchi lavori di revisione e manutenzione alle diverse parti dell'impianto e più precisamente:

Centrale

Lavori di manutenzione hanno caratterizzato le opere presso la centrale idroelettrica di Giubiasco. In particolare si è proceduto al cablaggio e alla messa in servizio del nuovo comando e delle protezioni del gruppo Francis.

Inoltre è stato modificato il comando idraulico della valvola sferica del gruppo Francis e del gruppo Pelton.

b) SOTTOSTAZIONI

Sono stati eseguiti lavori di manutenzione e pulizia ai trasformatori 50/16 kV in tutte le sottostazioni.

Nella sottostazione di Castione sono state montate e cablate delle nuove celle duplex 16kV ed è stata sostituita l'emittente di telecomando AF1.

Nella sottostazione di Cadenazzo sono state montate e cablate delle nuove celle duplex 16kV ed è stata montata, cablata e messa in funzione la nuova emittente di telecomando AF2.

c) CENTRO GIUBIASCO - ROVEDARO

Non sono stati effettuati interventi di particolare rilievo

d) SOTTOSTRUTTURE PER CAVI ELETTRICI

Per la formazione di sottostrutture sono state eseguite le seguenti opere:

		2005	2004	2003	2002	2001
◆ scavi	m3	3'590	3'884	4'562	2'344	2'778
◆ posa tubi	m l.	4'987	5'359	5'997	3'486	4'592
◆ camerette per cavi	pz	54	78	78	53	72
◆ posa di chiusini gatic	pz	65	84	62	39	45
◆ zoccoli per candelabri	pz	43	36	28	21	26

I lavori di posa di sottostrutture sono in linea con gli ultimi due anni precedenti.

e) CAVI MEDIA TENSIONE

Elenchiamo in dettaglio le tratte di linee 16 kV messe in esercizio e smantellate.

Estensione della rete e allacciamento nuove cabine di trasformazione (linee in esercizio)

		<u>Aereo (m)</u>	<u>Cavo (m)</u>
Sementina derivazioni	Cimitero Carasso - Simiano		1'040
Pianezzo	Campagna - Sabbione		580
	Sabbione - Line Valle Morobbia		60
Pianezzo derivazioni	Sabbione - Linea Paudò		300
Mirasole derivazioni	Motta - Delcò		310
St. Antonino derivazioni	PS Interroll - Chiossa		345
Totale			2'635

Modifiche della rete (linee messe fuori esercizio)

		<u>Aereo (m)</u>	<u>Cavo (m)</u>
Mirasole derivazioni	Motta - Delcò		280
Pianezzo	Loro - Sabbione	970	20
St. Antonino derivazioni	Introduzione Bognuda		25
<hr/>			
Totale		970	325

f) CABINE DI TRASFORMAZIONE

Cabine messe in esercizio

- ◆ 2 in muratura: Chiossa, St. Antonino
Sabbione, Pianezzo
- ◆ 1 monobloc: Simiano, Bellinzona

Cabine diventate di nostra proprietà

- ◆ 1 in muratura: Genetelli, Castione

Cabine poste fuori esercizio

- ◆ 1 in muratura: Bognuda, St. Antonino

Cabine pronte o in fase di montaggio

- ◆ 1 in muratura: Paese, St. Antonino

g) RETE DI DISTRIBUZIONE A BASSA TENSIONE

Oltre alle richieste di potenziamento ed estensione della rete anche nel 2005 sono continuati i lavori di miglioramento della stessa con la messa in cavo di 84 allacciamenti alimentati prima da linee aeree.

Comune lavori eseguiti nel 2005	No. armadi di distribu- zione	Cavo princ. 4x95 Cu posato m	Cavo princ. 4x150 Cu posato m	Cavo princ. 4x150 Al posato m	No. allacc. aerei sost. con cavi	No. allacc. cavo aliment. prima aerei ora cavo
Bellinzona	7	1'050	233		17	11
Arbedo- Castione	1	102				5
Cadenazzo	1	260	120		2	4
Camorino	2	424			2	8
Contone						
Giubiasco	3	951	205		1	5
Gnosca						
Gorduno						
Lumino						
Montecarasso						
Pianezzo	1	574	405		15	23
Robasacco		135			1	
Sementina						
S. Antonino	3	530	520		4	28
S. Antonio						
T O T A L E	18	4'026	1'483	0	42	84

Totale 2005	18	4'026	1'483	0	42	84
Totale 2004	22	3'597	311	500	33	121
Totale 2003	17	952	2'864	2'123	40	110
Totale 2002	16	64	2'778	3'446	30	94
Totale 2001	19	152	2'060	6'029	55	102
Totale 2000	14		680	4'003	66	87
Totale 1999	18			4'936	96	160
Totale 1998	31		1'935	7'223	112	196
Totale 1997	28		900	3'731	111	109
Totale 1996	33		1'128	7'073	88	185

h) ALLACCIAMENTI

Allacciamenti eseguiti nel 2005	Bellinzona		Distretto		Totale	
	aerei	in cavo	aerei	in cavo	aerei	in cavo
Nuovi impianti	--	49	--	126	--	175
Modifiche	--	22	--	48	--	70
Cantieri						165

Allacciamenti eseguiti negli ultimi anni (modifiche e potenziamenti esclusi):

Anno	Aerei	In cavo	Definitivi	Cantieri	Totale
1998	--	100	100	205	305
1999	--	121	121	195	316
2000	--	100	100	141	241
2001	--	115	115	163	278
2002	--	115	115	185	300
2003	--	157	157	155	312
2004	--	137	137	160	297
2005	--	175	175	165	340

Nel 2005 sono stati allacciati alla rete elettrica di distribuzione:

	Bellinzona	Distretto	Totale
Case monofamiliari	5	90	95
Stabili	10	18	28
Altri	34	18	52

Dalla tabella si evince chiaramente la scarsa propensione in Città alla costruzione di case monofamiliari rispetto alla periferia. Viceversa a Bellinzona si riscontra una tendenza più marcata per la costruzione di palazzi e condomini.

i) SERVIZIO CONTATORI, TARATURA E CONTROLLO IMPIANTI ELETTRICI

Contatori installati

<u>Contatori</u>	<u>2005</u> <i>installati</i>	<u>2004</u> <i>installati</i>	<u>2003</u> <i>installati</i>	<u>2002</u> <i>installati</i>
◆ economia domestica e artigianato	937	877	360	
◆ industrie	<u>18</u>	<u>14</u>	<u>18</u>	
Totale	<u>955</u>	<u>891</u>	<u>378</u>	<u>290</u>

Sono stati smontati 585 contatori di cui 467 di fabbricazione antecedente il 1977 e per i quali non sono più reperibili pezzi di ricambio, sono stati eliminati.

Ricevitori di telecomando e teleruttori di blocco installati

	<u>2005</u>	<u>2004</u>	<u>2003</u>	<u>2002</u>
◆ ricevitori	387	350	253	282
◆ teleruttori per limitazione punta di carico	435	490	495	305

Sono stati eliminati 202 ricevitori di telecomando, danneggiati o della prima generazione.

Mutazioni d'abbonamento

◆ per nuove richieste, traslochi, disdette	5'300	5'909	5'334	5'330
--	-------	-------	-------	-------

Taratura

A partire dal 2002 la stazione di taratura delle AMB è stata eliminata e da allora facciamo capo ad aziende esterne.

Presso terzi (Siemens, SES o ASE):

◆ contatori revisionati	<u>1'081</u>	<u>1'066</u>	<u>66</u>	<u>113</u>
	<u>1'081</u>	<u>1'066</u>	<u>66</u>	<u>113</u>

Conformemente all'Ordinanza del 4 agosto 1986 la taratura interviene sulla base del metodo statistico, procedendo come segue:

- ◆ l'Azienda annuncia all'Ufficio federale di metrologia dei lotti di contatori (da 500 a 5'000 pezzi per lotto);
- ◆ ogni 5 anni un campione di 40 contatori per lotto è estratto a sorte;

- ◆ i 40 contatori sono verificati e se risultano conformi alle direttive viene ammesso che tutti i contatori del lotto sono conformi.

Durante il 2005, d'intesa con l'Ufficio di metrologia, sono stati tirati a sorte e verificati 80 contatori (23 lotti).

Tutti hanno dato esito positivo per cui la validità della taratura dei contatori di questo lotto (1'896 pezzi), viene prorogata di 5 anni.

Contatori in esercizio a fine anno

Contatori con taratura valida	25'827*	pari al 89.7%
Contatori con taratura non più valida	<u>2'954</u>	pari al 10.3%
Totale	<u>28'781</u>	

* di cui 17'166, pari al 60%, sono nel sistema di controllo per sondaggio.

Collaudi e controlli periodici di impianti elettrici

Collaudo

Nel 2005 sono stati collaudati 30 impianti (2004: 31). L'attività principale non consiste più nel collaudo sistematico delle nuove installazioni bensì nell'attento esame dei rapporti di sicurezza e dell'aggiornamento della banca dati. L'esecuzione dei collaudi avviene ora su mandato dei clienti e degli installatori.

Controllo periodico

Nel corso del 2005 sono stati eseguiti 40 controlli periodici arretrati e 10 controlli periodici su mandato. Con la costituzione della AMB Controlli Sagl, l'attività dei controlli periodici potrà essere nuovamente intensificata.

j) RISCALDAMENTO ELETTRICO, POMPE DI CALORE

Sono state esaminate 70 domande preliminari, tutte accettate.

<u>Anno</u>	<u>Domande preliminari</u>		<u>Domande definitive accettate</u>		
	<u>negative</u>		<u>impianti a</u> <u>resistenza</u>	<u>impianti a</u> <u>termopompa</u>	<u>totale</u>
2000	1	2.5%	18	14	32 97.5%
2001	0	0.0%	18	19	37 100%
2002	0	0.0%	14	14	28 100%
2003	0	0.0%	8	7	15 100%
2004	0	0.0%	6	16	22 100%
2005	0	0.0%	15	55	70 100%

Nelle tabelle allegate alla documentazione statistica sono indicati i dati richiesti dall'Associazione delle aziende elettriche svizzere (AES) per gli impianti a resistenza e per quelli a termopompa per il 2005.

Dopo aver condotto un'analisi di mercato che ha evidenziato la scarsa diffusione delle pompe di calore nel nostro comprensorio e in Ticino in generale, le AMB hanno lanciato nel 2005 una campagna di promovimento basata su interessanti incentivi e su una fattiva consulenza all'utenza. Ricordiamo che le termopompe rappresentano un'alternativa intelligente, ecologica ed oggi particolarmente economica all'utilizzo di combustibili fossili. Esse sfruttano l'energia gratuita e rinnovabile dell'acqua (pompe acqua-acqua), del suolo (pompe geotermiche) e dell'aria (pompe aria-acqua) per il riscaldamento di un'abitazione. La campagna lanciata in primavera, ha portato risultati al di sopra di ogni aspettativa. Particolare interesse ha destato la promozione attiva tramite incentivi all'acquisto di nuove termopompe (dai 1'000 ai 2'500 franchi per ogni impianto), che ha avuto quale conseguenza un vistoso aumento degli impianti messi in esercizio nel nostro comprensorio. Si pensi che negli anni scorsi, le pompe di calore installate sul nostro territorio erano ca. 15, mentre per il 2005 le famiglie che hanno messo in funzione una termopompa sono state 55. Il successo della campagna è addirittura maggiore se si pensa che a fine anno le richieste di incentivazione per nuovi impianti avevano raggiunto la quota 100, segno di una tendenza in continua crescita, che si manifesterà completamente nel 2006.

Complessivamente risultano installati i seguenti impianti:

	<u>al 31.12.2005</u>	<u>al 31.12.2004</u>
◆ impianti a resistenza	1'585	1'585
◆ impianti a termopompa	<u>515</u>	<u>461</u>
	<u>2'100</u>	<u>2'046</u>

k) ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Nel 2005 sono stati realizzati o migliorati gli impianti lungo le seguenti strade:

◆ Via Portiora – Via Scalascia	
6 armature vapore di mercurio	1x80/125 W 5NA 585 2-1C
◆ Via ai Ronchi	
2 armature vapore di mercurio	1x80/125 W 5NA 585 2-1C
◆ Monti di Ravecchia	
2 armature vapore di mercurio	1x80/125 W 5NA 585 2-1C
◆ Strada Vegia	
1 armatura vapore di mercurio	1x80/125 W 5NA 585 2-1C
◆ Centrale Morobbia e CGR	
2 armature vapore di mercurio	1x80/125 W Bilboquet

◆ Manutenzione		
2 armature vapore di mercurio		1x80/125 W 5NA 585 2-1C
3 armature vapore di mercurio		2x80/125 W 5NA 576 2-2C
7 armature vapore di mercurio		1x80/125 W Bilboquet
◆ Venduto		
2 armature vapore di mercurio		1x80/125 W 5NA 585 2-1C
1 armatura vapore di mercurio		2x80/125 W 5NA 576 2-2C

H ESERCIZIO

a) PRODUZIONE ED EROGAZIONE TOTALE

Si è potuto registrare un incremento del 2.5% dell'erogazione.

La produzione dell'impianto Morobbia è del 49.1% sotto la media pluriennale come mostra il diagramma "Centrale Morobbia / confronto produzione 2005 - media pluriennale" ed è risultata pari solamente al 8.1% dell'erogazione totale.

b) PRODUZIONE ED EROGAZIONE SETTIMANALE

Dal grafico allegato risulta il notevole il divario della richiesta di energia nelle settimane invernali rispetto a quelle estive.

Il rapporto tra massimo e minimo è stato di :

$$\frac{\text{settimana 20.12.05}}{\text{settimana 14.08.05}} = \frac{1'012,1 \text{ MWh}}{478,0 \text{ MWh}} = \frac{2005}{2.12} \quad \frac{2004}{2.06} \quad \frac{2003}{1.97} \quad \frac{2002}{2.10} \quad \frac{2001}{2.26} \quad \frac{2000}{2.19} \quad \frac{1999}{2.28}$$

Il divario tra richiesta massima di energia invernale ed estiva tende gradualmente a stabilizzarsi intorno ad un rapporto di uno a due.

c) CURVA DI CARICO

Il divario tra la richiesta massima e minima è ulteriormente messo in evidenza confrontando le curve di carico dei giorni in cui si sono verificati l'erogazione giornaliera massima (20 dicembre 2005) e quella minima (14 agosto 2005) dell'anno 2005.

La punta di carico più alta pari a 49,86 MWh è stata registrata il giorno 20 dicembre 2005 tra le ore 18.00 e le ore 19.00.

d) INTERVENTI IMPORTANTI PER DISFUNZIONI, GUASTI E INTERRUZIONI DI CORRENTE

Le tabelle presenti negli allegati comprendono i dati statistici presentati sulla base introdotta nel 1983 secondo il modello elaborato dall'Unione delle centrali svizzere.

*RELAZIONE FINANZIARIA**Conto di gestione corrente**Ricapitolazione consuntivo 2005*

Categorie	Spese		Ricavi	
	fr.	%	fr.	%
Personale	6'714'047	14.22%		
Acquisto di energia	16'393'462	34.72%		
Manutenzione stabili e strutture	909'979	1.93%		
Manutenzione macchine e veicoli	107'255	0.23%		
Materiale di consumo	114'137	0.24%		
Affitti	84'781	0.18%		
Tassa d'esercizio	430'400	0.91%		
Tasse postali e telefoniche	211'702	0.45%		
Prestazioni amministrative	325'000	0.69%		
Assicurazioni	85'322	0.18%		
Imposte e tasse	1'564'684	3.31%		
Altri beni e servizi	1'563'525	3.31%		
Interessi passivi	1'337'980	2.83%		
Ammortamenti patrimoniali	147	0.00%		
Ammortamenti amministrativi	5'537'412	11.73%		
Contributi ai Comuni	4'859'026	10.29%		
Diritti di distribuzione ai Comuni	4'531'800	9.60%		
Contributi a Consorzi e Assoc.	47'918	0.10%		
Vendita energia			44'983'068	95.27%
Allacciamenti alla rete			381'544	0.81%
Prestazioni per terzi			351'143	0.74%
Recuperi per malattia, infortuni e servizio militare			101'416	0.21%
Diversi			1'401'406	2.97%
Avanzo d'esercizio	2'400'000	5.08%		
	47'218'577	100.00%	47'218'577	100.00%

A SPESE CORRENTI

a) SPESE PER IL PERSONALE

Consuntivo 2004	fr.	6'373'692
Preventivo 2005	fr.	6'711'000
Consuntivo 2005	fr.	6'714'047

Il costo del personale risulta in linea rispetto al preventivo. Per una più completa quantificazione dei costi del personale non si può prescindere dal considerare i recuperi a seguito di infortuni e servizio militare.

b) SPESE PER BENI E SERVIZI

Consuntivo 2004	fr.	20'223'236
Preventivo 2005	fr.	20'758'500
Consuntivo 2005	fr.	21'790'248

Le differenze più sostanziali, rispetto alle valutazioni di preventivo, sono riferite alle seguenti categorie:

<i>312 Acquisto di energia</i>	+ fr.	1'192'462
--------------------------------	-------	-----------

L'importo consuntivato è riferito:

◆ all'acquisto di energia dall'AET	fr.	16'356'172
◆ all'acquisto di energia dagli autoproduttori (4 minicentrali, 3 impianti fotovoltaici)	fr.	37'290

Per quanto riguarda l'energia di complemento in sede di preventivo si presuppone l'acquisto di 215 GWh al prezzo di cts. 7,04 / kWh, pari a quello medio pagato negli anni 1997 / 2002.

La quantità di energia attiva acquistata durante il 2005 si attesta intorno a 243.2 GWh ad un prezzo medio di 6.74 cts/kWh.

Quale conseguenza diretta della bassa produzione dell'impianto della Morobbia, le AMB hanno dovuto acquistare almeno 20 milioni di KWh in più del previsto dall'Azienda elettrica cantonale. Inoltre la scarsità di produzione ha influito negativamente anche sulla punta massima di potenza prelevata. Ciò ha causato un maggior costo per le AMB di ca. 1'400'000 franchi (in parte compensato da un prezzo leggermente inferiore del Preventivo).

311 / 315 Spesa per la manutenzione e l'esercizio di strutture, impianti e immobili - fr. 253'687

Il prospetto che segue evidenzia i costi per l'acquisto di attrezzature e per la manutenzione e l'esercizio di strutture e impianti.

<i>Oggetto o impianto</i>	<i>Acquisto fr.</i>	<i>Manutenzione fr.</i>	<i>Totale fr.</i>
Mobili e macchine per ufficio	11'220	241	11'461
Attrezzi, apparecchi	19'430	7'352	26'782
Attrezzature per informatica	85'124	9'016	94'140
Impianto Morobbia	13'659	282'268	295'927
Sottostazioni	0	53'827	53'827
Impianto di teleazione	303	19'286	19'589
Linee alta tensione	1'918	152'864	154'782
Cabine di trasformazione	14'526	21'938	36'464
Rete bassa tensione	86'032	43'628	129'660
Impianti illuminazione	32'468	24'030	56'498
Comando a distanza	0	171'660	171'660
Contatori e ricevitori	3'335	23'127	26'462
Rete fibra ottica	404'802	0	404'802
Acquisti per WAMBO	51'015	0	51'015
Impianti di terzi	146'842	0	146'842
Servizio Inf. del Territorio (S.I.T.)	57'767	53'282	111'049
Materiale di consumo	52'701	0	52'701
Carburanti e oli	48'863	0	48'863
Autoveicoli	7'251	37'363	44'614
Immobili	0	117'352	117'352
Diversi	5'323	0	5'323
	<u>1'042'579</u>	<u>1'017'234</u>	<u>2'059'813</u>
Preventivo	<u>843'500</u>	<u>1'470'000</u>	<u>2'313'500</u>

I costi per l'acquisto di attrezzature sono stati superiori al preventivo a causa dei maggiori costi relativi alla Rete di fibra ottica, agli Acquisti per WAMBO e agli Impianti di terzi. La somma delle prestazioni di manutenzione di strutture, impianti e immobili è invece risultata inferiore a quanto previsto in sede di preventivo.

Complessivamente quindi il consuntivo è inferiore del 10.97% rispetto al preventivo.

318.30 Onorari per consulenze e perizie + fr. 88'800

L'importo consuntivato si compone nel modo seguente:

◆ Onorario per consulenza informatica	fr.	78'800
◆ Onorario per perizia settore informatico	fr.	10'000

318.25 / 318.26 Imposte cantonali e comunali + fr. 252'579

Durante il 2005 sono stati pagati acconti relativi ad imposte dell'anno e conguagli dell'anno 2003. L'aumento è dovuto alla ripresa, da parte delle autorità fiscali cantonali, di prestazioni al Comune, di riserve e di ammortamenti non riconosciuti fiscalmente.

c) INTERESSI PASSIVI

Consuntivo 2004	fr.	1'647'681
Preventivo 2005	fr.	1'860'000
Consuntivo 2005	fr.	1'337'980

In sede di preventivo vennero considerati:

- ◆ un saggio del 5,3% sul conto costruzioni (debito consolidato);
- ◆ un saldo dello stesso, al 31 dicembre 2004, di fr. 32'000'000 ca.;
- ◆ un interesse commerciale sulle variazioni di conto corrente.

L'addebito è per contro intervenuto sulla base degli elementi seguenti:

- ◆ un saggio del 4,5% sull'importo di fr. 30'289'091;
- ◆ un interesse commerciale sulle variazioni di conto corrente.

La favorevole evoluzione dei tassi d'interesse a medio/lungo termine e soprattutto la decisione del Municipio di eliminare il margine sul tasso di interesse sono alla base dell'addebito inferiore a quello preventivato. Il tasso di interesse applicato dal Comune alle AMB è stato praticamente ridotto a quello che un'azienda "normale" otterrebbe sul mercato, creando così una completa trasparenza nei flussi finanziari tra Aziende e Comune.

I minori investimenti eseguiti rispetto alle previsioni e l'eccedenza di finanziamento conseguita nell'esercizio 2005 hanno pure concorso a ridurre la spesa per interessi passivi, che incide ora sul conto di gestione corrente nella misura del 2,83% (2004: 3,56%; 2003: 5,26%).

<u>Anno</u>	<u>Interessi passivi in fr.</u>
1996	6'329'060
1997	5'906'434
1998	5'361'362
1999	4'899'690
2000	4'151'010
2001	3'338'742
2002	2'519'778
2003	2'391'923
2004	1'647'681
2005	1'337'980

d) AMMORTAMENTI AMMINISTRATIVI

Consuntivo 2004	fr.	5'533'687
Preventivo 2005	fr.	5'500'000
Consuntivo 2005	fr.	5'537'412

L'importo a disposizione per l'ammortamento è leggermente superiore rispetto a quanto preventivato e costituisce comunque il 18.29% del saldo del conto degli investimenti al 31 dicembre 2004.

	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
* Ammortamenti	18.29	17.39	21.44	17.44	23.53	15.48	12.86	11.92	9.01

* in % del saldo del conto costruzioni dell'anno precedente

Al 31 dicembre 2005 l'investimento per gli impianti risulta ammortizzato nella misura del 83.65%.

Elenchiamo l'evoluzione del conto degli investimenti in questi ultimi anni:

<u>Anno</u>	<u>Onere netto per investimenti</u>	<u>Ammortamenti</u>	<u>Saldo al 31 dicembre</u>
1998	3'313'864	8'813'309	68'447'387
1999	2'115'261	10'991'031	59'571'617
2000	2'475'457	11'697'671	50'349'403
2001	2'249'189	11'846'848	40'751'744
2002	1'833'633	7'105'091	35'480'286
2003	3'939'775	7'607'080	31'812'982
2004	3'994'796	5'533'687	30'274'091
2005	4'419'452	5'537'412	29'156'132

e) AMMORTAMENTI PATRIMONIALI

Consuntivo 2004	fr.	327'195
Preventivo 2005	fr.	200'000
Consuntivo 2005	fr.	147

Lo scostamento rispetto al consuntivo dell'anno precedente è da collegare all'addebito di Fr. 150'000 per rischi d'insolvenza dei debitori (delcredere) e all'addebito di Fr. 177'147 per perdite su crediti non esigibili effettuati nel 2004. Per il 2005 non è stato necessario adeguare l'importo del delcredere che ora corrisponde a ca il 3.0% del totale dei crediti presenti in bilancio al 31.12.2005 (2004: 4.5%).

f) CONTRIBUTI PROPRI

Consuntivo 2004	fr.	9'319'449
Preventivo 2005	fr.	7'526'000
Consuntivo 2005	fr.	9'438'744

I contributi di privativa sul fatturato versato ai Comuni della rete di distribuzione e l'addebito della quota di spettanza dell'AMB derivante dall'accordo per il rinnovo della concessione per la distribuzione di energia con i comuni del comprensorio sono superiori al preventivo. Come per l'anno precedente, per questioni di parità di trattamento e trasparenza è stato infatti deciso di versare un ulteriore contributo al Comune di Bellinzona pari a Fr. 1'850'000, come diritto di distribuzione. L'importo è il corrispondente in franchi per la Città rispetto a quanto versato ai Comuni sulla base del fatturato generato dall'erogazione di energia.

<u>Anno</u>	<u>Contributo ai Comuni sul fatturato</u>		
	<u>Bellinzona</u>	<u>Distretto</u>	<u>Totale</u>
1999	1'795'482	2'378'935	4'174'417
2000	1'768'466	2'430'840	4'199'306
2001	1'818'290	2'645'036	4'463'326
2002	1'819'707	2'724'462	4'544'169
2003	1'882'235	2'720'291	4'602'526
2004	1'939'717	2'807'649	4'747'366
2005	1'997'256	2'861'770	4'859'026

Quota per diritti di distribuzione ai comuni del comprensorio	fr.	2'681'800
Contributo per diritti di distribuzione al comune di Bellinzona	fr.	1'850'000

Questo addebito deriva dall'accordo del 21.12.2001 che prevede il versamento di un indennizzo per la rinuncia, da parte dei Comuni serviti dalle AMB, al diritto di riscatto della rete di distribuzione ubicata nel loro territorio.

B RICAVI CORRENTI

a) REDDITI DELLA SOSTANZA (42)

Consuntivo 2004	fr.	72'656
Preventivo 2005	fr.	84'000
Consuntivo 2005	fr.	72'032

Per interessi di mora, sul conto corrente postale, e per affitti.

b) RICAVI PER PRESTAZIONI, VENDITE, TASSE E DIRITTI (43)

Consuntivo 2004	fr.	46'152'284
Preventivo 2005	fr.	45'601'000
Consuntivo 2005	fr.	47'146'546

Si evidenzia:

431.01 Mutazioni abbonamenti fr. 131'200

Gli importi addebitati sono riferiti a ca. 5'300 mutazioni d'abbonamento (mediamente Fr. 21.55 per mutazione).

431.02 Contributi per allacciamenti impianti fr. 381'544

Il valore contabilizzato nel 2005 non si discosta molto da quello dell'esercizio precedente.

Anno	<u>Contributi per allacciamenti</u>
	fr.
1996	1'001'916
1997	404'749
1998	720'663
1999	695'937
2000	500'223
2001	494'389
2002	482'108
2003	426'812
2004	398'326
2005	381'544

434.05 Tasse per controllo impianti interni fr. 21'640

È stato eseguito il collaudo di 30 impianti e il controllo periodico di 50 impianti.

Le tasse per il collaudo degli impianti sono comprese nei contributi addebitati per gli allacciamenti alla rete di distribuzione.

434.06 e 434.07 Ricavi da telecomunicazioni fr. 399'466

Si tratta dei ricavi derivanti dai nuovi servizi di telecomunicazione delle AMB. In particolare i contratti WAMBO, e i servizi "Internet access" e "fibre ottiche" per grossi clienti (amministrazioni, industrie e banche). Occorre a tal senso rilevare che l'effetto sul fatturato dei contratti per il servizio WAMBO (comprendenti i primi due mesi gratuiti) stipulati a fine anno si risconterà soprattutto del 2006.

435.01 Vendita di energia attiva

Consuntivo 2004	fr.	43'818'805
Preventivo 2005	fr.	43'400'000
Consuntivo 2005	fr.	44'729'250

Nel 2005 si è avuto un incremento del 2.08% del fatturato rispetto all'anno precedente in linea con l'aumento dell'erogazione lorda (+ 2.52%).

Il prezzo medio riferito al biennio precedente risulta stabile e si assesta a 16.965 cts/kWh.

	Erogazione lorda (GWh)	Diff. %	Prezzo (cts / kWh)	Diff. %	Ricavi (Fr.)	Diff. %
1998	234,886	+ 3,78%	17.074	- 0.58%	40'104'261	+ 3.19%
1999	240,425	+ 2,36%	17.018	- 0.33%	40'916'577	+ 2.03%
2000/01	486,918		16.843	- 1.03%	82'010'639	
2002	248,907	+ 2.33%	16.856	+ 0.08%	41'955'310	+2.00%
2003	254,225	+ 2.14%	16.870	+ 0.08%	42'886'594	+2.22%
2004	258,284	+ 1.60%	16.965	+ 0.56%	43'818'805	+2.17%
2005	264,799	+ 2.08%	16.965	+ 0.56%	44'729'250	+2.52%

435.21 Addebito energia reattiva

Consuntivo 2004	fr.	189'301
Preventivo 2005	fr.	225'000
Consuntivo 2005	fr.	241'843

Agli utenti delle categorie U 600, U 3000 e U AT l'energia reattiva eccedente il 48% di quella attiva viene addebitata.

<u>Anno</u>	<u>Incasso per vendita di energia</u> <u>(attiva + reattiva + altre aziende + fuori zona)</u> fr.
1992*	34'219'063
1993**	35'205'047
1994	37'993'262
1995	38'743'083
1996	39'660'056
1997	39'051'594
1998	40'325'994
1999	41'147'215
2000	41'144'276
2001	41'391'506
2002	42'180'175
2003	43'090'084
2004	44'018'922
2005	44'983'068

* adeguamento tariffario dal 1.04.1992

** adeguamento tariffario dal 1.10.1993

436.14 Rimborsi da sezione Acqua

Consuntivo 2004	fr.	377'793
Preventivo 2005	fr.	370'000
Consuntivo 2005	fr.	386'698

Le prestazioni effettuate dalla Sezione elettricità per la Sezione acqua sono in linea con lo scorso anno.

439.91 Ricavi vari

Consuntivo 2004	fr.	370'393
Preventivo 2005	fr.	10'000
Consuntivo 2005	fr.	135'341

L'importo consuntivato è riferito:

◆ scioglimento Transitori Passivi per il Fondo Prepensionamento	fr.	117'468
◆ diversi	fr.	17'873

Avanzo d'esercizio

L'eccedenza dei ricavi sui costi di esercizio fino al 2001 è sempre stata destinata completamente agli ammortamenti; in sostanza quindi gli ammortamenti coincidevano con gli utili di esercizio.

Siccome però tale destinazione è soltanto una delle possibili secondo l'art. 4 della LMSP, a partire dal 2002 una parte delle eccedenze è stata destinata al fondo di riserva per il miglioramento del servizio e stabilizzazione delle tariffe.

Per l'esercizio 2005 sono stati destinati agli ammortamenti fr. 5'537'412 (2004: fr. 5'533'687), per cui, considerato che l'eccedenza totale dei ricavi sui costi è di fr. 7'937'412 (2004: fr. 8'333'687), ne deriva un avanzo d'esercizio di fr. 2'400'000 (2004: fr. 2'800'000).

Si propone di accantonare fr. 1'400'000 per gli interessi sui diritti di distribuzione ai Comuni del comprensorio e di devolvere il resto pari a fr. 1'000'000, al fondo di riserva per il miglioramento del servizio.

Il saldo al 31 dicembre 2005 del fondo di riserva per miglioramento del servizio e stabilizzazione delle tariffe ammonta quindi a fr. 7'910'00.

CONTO DEGLI INVESTIMENTI

Ricapitolazione conto degli investimenti

Uscite per investimenti	fr.	4'984'452
Trasferimento importi addebitati quale partecipazione all'impianto generale	- fr.	<u>565'000</u>
Onere netto per investimenti	fr.	4'419'452
Riporto ammortamenti (autofinanziamento)	fr.	<u>5'537'412</u>
Eccedenza di finanziamento	fr.	<u><u>1'117'960</u></u>

USCITE

	<i>Preventivo 2005</i>	<i>Consuntivo 2005</i>
Opere votate con il preventivo	fr. 4'038'500	fr. 4'419'452

A CREDITI CONCESSI IN SEDE DI PREVENTIVO 2005

(Ris. C.C. del 31 gennaio 2005)

a) IMPIANTO MOROBIA (506.02, 506.04, 506.05)

Preventivo	2005	fr.	500'000
Consuntivo	2005	fr.	405'390

Si tratta della sostituzione del comando e delle protezioni del Gruppo Francis, del Gruppo Pelton e della Sottostazione Morobbia e della sostituzione della rete di comunicazione del sistema operativo della Centrale e del comando dei servizi ausiliari per l'impianto Morobbia

b) SOTTOSTAZIONI (506.06)

Preventivo	2005	fr.	10'000
Consuntivo	2005	fr.	8'061

Si tratta dell'acquisto e della messa in servizio della nuova emittente di telecomando AF2 nella sottostazione di Cadenazzo.

c) SOTTOSTRUTTURE PER CAVI (506.11)

Preventivo	2005	fr.	1'200'000
Consuntivo	2005	fr.	1'880'535

Acquisto di materiali

◆ tubi portacavi	fr.	103'209
◆ prefabbricati in cemento	fr.	9'666
◆ chiusini	fr.	182'495
	fr.	<u>295'370</u>

Prestazioni di imprese

◆ per sottostrutture	fr.	1'648'102
◆ per ripristino pavimentazioni	fr.	314'893
◆ diversi	fr.	28'170
Riporto importi incassati a titolo di partecipazione all'impianto generale	- fr.	<u>406'000</u>
Investimento netto	fr.	<u>1'880'535</u>

La maggiore uscita rispetto alla somma preventivata è principalmente da attribuire ai motivi seguenti:

- Il preventivo viene calcolato sulla base dei progetti previsti per l'anno in questione. Nel corso dell'anno i comuni del comprensorio o altri enti avviano dei progetti ai quali pure le AMB partecipano. Nel 2005 queste opere impreviste e non causate direttamente dalle AMB hanno avuto una parte molto importante.
- Un generale aumento degli investimenti nell'edilizia hanno causato un aumento dei nostri interventi soprattutto di piccoli lavori (apertura camere, piccoli interventi di genio civile).
- Lo sfasamento tra esecuzione e pagamento delle fatture (sia per le opere d'impresa, come per le pavimentazioni ed anche per gli acquisti di materiale) e la somma dei piccoli lavori non conteggiata a preventivo.
- La posa di fibre ottiche in relazione al progetto WAMBO effettuata da parte di ditte esterne.

d) LINEE AD ALTA TENSIONE (506.21, 506.31)

Preventivo 2005	fr.	235'000
Consuntivo 2005	fr.	157'038
Acquisto di cavi e accessori	fr.	128'258
Prestazioni di imprese	fr.	20'240
Tasse ispettorato federale	fr.	<u>8'540</u>
Investimento netto	fr.	<u><u>157'038</u></u>

L'investimento per le linee ad alta tensione è risultato sensibilmente inferiore a quello preventivato poichè alcuni progetti pianificati in collaborazione con i Comuni del comprensorio di distribuzione hanno subito ritardi nella loro esecuzione.

e) CABINE DI TRASFORMAZIONE E TRASFORMATORI DI DISTRIBUZIONE (506.41)

Preventivo 2005	fr.	550'000
Consuntivo 2005	fr.	178'391

Acquisti terreni e diritti	fr.	4'967
Acquisto apparecchi e materiali	fr.	165'067
Prestazioni per opere civili	fr.	22'017
Prestazioni montaggio parte elettromeccanica	fr.	2'125
Tasse approvazione ispettorato federale	fr.	10'396
Diversi	fr.	819
Riporto importi incassati a titolo di partecipazione all'impianto generale	- fr.	<u>27'000</u>
Investimento netto	fr.	<u>178'391</u>

L'investimento per le cabine di trasformazione e i trasformatori di distribuzione è risultato inferiore al preventivo a causa di sfasamenti tra esecuzione e pagamento delle fatture.

f) RETE DI DISTRIBUZIONE A BASSA TENSIONE (506.51)

Preventivo 2005	fr.	455'600
Consuntivo 2005	fr.	346'257
Acquisto di apparecchi e materiali	fr.	391'989
Prestazioni di imprese fr.		86'268
Riporto importi incassati a titolo di partecipazione all'impianto generale	- fr.	<u>132'000</u>
Investimento netto	fr.	<u>346'257</u>

g) CONTATORI E RELAIS (506.81)

Preventivo 2005	fr.	337'900
Consuntivo 2005	fr.	288'306

Acquisto di contatori, ricevitori di telecomando e materiale diverso.

h) STUDI E PROGETTI (509.02)

Preventivo 2005	fr.	710'000
Consuntivo 2005	fr.	1'155'475

L'importo è composto da:

Software per la gestione delle fibre ottiche	fr.	68'560
PLC (WAMBO)	fr.	845'353
Nuovo Hardware e Software per servizi industriali	fr.	232'271
Diversi	fr.	<u>9'291</u>
 Totale	 fr.	 <u>1'155'475</u>

Si tratta per la maggior parte dell'investimento effettuato in relazione all'introduzione del nuovo innovativo servizio di connessione alla rete Internet attraverso i cavi elettrici (WAMBO, l'internet dalla presa elettrica). Gli investimenti 2005 hanno in particolare riguardato la costruzione di parte della rete di base (backbone) dell'acquisto di materiale (tecnologia Powerline Communication, router, converter, ecc.) di servizi (connessione ai nodi internet, concessioni) di costi esterni di consulenza (risorse umane e project management) e del marketing (concetto di marketing, comunicazione, brochures). Il superamento del budget per questo progetto stabilito a Preventivo in franchi 600'000 è da addurre ad una strategia di accelerazione della copertura del territorio a seguito della forte richiesta da parte della clientela. In altre parole si sono anticipati degli investimenti previsti per il 2006 per aumentare la copertura del territorio e quindi espandere più velocemente il servizio.

Informazioni aggiornate inerenti i prodotti, le condizioni e la disponibilità del servizio nei quartieri si trovano sul sito delle AMB www.amb.ch



Fig. 1: La cabina Sabbione a Pianezzo



Fig. 2: Dettaglio della cabina Sabbione; la prima telecomandata tramite GSM



Fig. 3: La posa della cabina Chiosa a S. Antonino



Fig. 4: Dettaglio della posa della cabina Chiosa posta in tirata di Cadenazzo

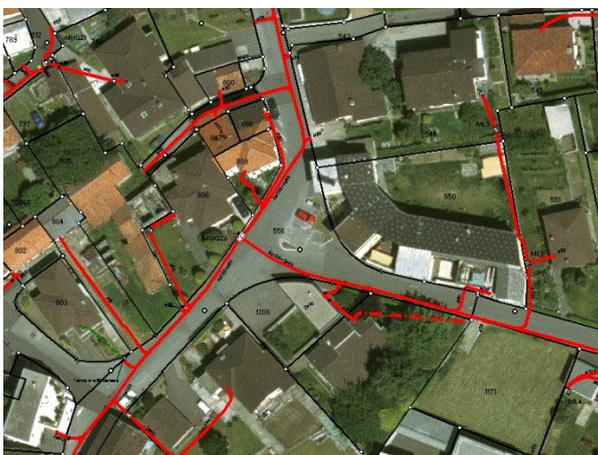


Fig. 5: Le ortofoto del sistema informatico del territorio (SIT)



Fig. 6: Una pompa di calore



Fig. 7: Un nodo principale della rete in fibre ottiche



Fig. 8 L'immissione del segnale PLC sulla rete di bassa tensione in cabina



Fig. 9: Un amplificatore del segnale presso un armadietto di distribuzione



Fig. 10: Il modem presso il cliente



Fig. 11: Il logo del servizio WAMBO



Fig. 12: La Mascotte WAMBO

SEZIONE ACQUA



BILANCIO CONSUNTIVO DELL'ESERCIZIO 2005

MESSAGGIO

I consumi di acqua potabile, con un totale di 2,12 milioni di metri cubi registrati nel 2005, che come il 2003 è stato contraddistinto da un eccezionale periodo di siccità, sono stati praticamente identici (+0.6%) rispetto a quelli dell'anno precedente (2,11 milioni di metri cubi) e leggermente inferiori a quelli del 2003 (2,19 milioni di metri cubi). Ciò è spiegabile con il nuovo eccezionale periodo di siccità verificatosi nel corso dell'anno. Contrariamente al 2003 non è però stato necessario ricorrere a limitazioni di consumo nelle zone collinari, in quanto le punte di consumo estive sono state inferiori a quelle registrate due anni prima. Il fabbisogno dell'acquedotto è stato comunque assicurato ricorrendo massicciamente al prelievo di acqua del sottosuolo. La generale mancanza d'acqua, soprattutto in autunno/inverno è stata evidenziata anche dal livello della falda che, il 23.1.2006 ha toccato il nuovo minimo storico (dall'installazione nel 1967 della registrazione automatica del livello della falda presso la stazione pompe) di 221.07 m s.m.

I ricavi complessivi ammontano a fr. 2'282'042 rispetto ai fr. 2'304'588 dell'anno precedente e a fronte di un preventivo di fr. 2'256'000.

Grazie ad un'attenta politica di contenimento dei costi, è stato possibile aumentare leggermente l'importo a disposizione per gli ammortamenti (fr. 386'264 rispetto all'importo preventivato di fr. 297'200)

Gli impianti risultano ammortizzati al 31 dicembre 2005 nella ragguardevole misura dell'84.09 %.

Gli investimenti si elevano a fr. 696'135 e, a seguito degli ammortamenti summenzionati, ne risulta una maggiore uscita netta di fr. 309'871.

Sul fronte dei futuri nuovi investimenti, nel 2005 è stato ulteriormente approfondito il progetto di nuovo approvvigionamento della collina di Daro-Artore sfociato nella presentazione del relativo Messaggio municipale con la richiesta dei necessari crediti per la costruzione delle opere. Opere che, come ampiamente spiegato nel messaggio, saranno oggetto di una realizzazione a tappe per meglio ripartire gli investimenti e i relativi oneri finanziari. In questo ambito, nel 2005, si è proceduto al rifacimento delle condotte su via ai Ronchi (in coordinazione con la sezione elettricità e i servizi urbani comunali), investimento che rientra già nel nuovo concetto di acquedotto collinare.

Per quel che concerne il nuovo acquedotto intercomunale, a fine febbraio 2005, il Consiglio di Stato ha finalmente licenziato il Piano di approvvigionamento idrico cantonale (PCAI), che, come auspicato da Bellinzona, prevede la costruzione di un nuovo acquedotto intercomunale facente capo alla riserva idrica cantonale di Gnosca-Gorduno.

Il PCAI conferma inoltre che il progetto di Gnosca rimane l'unico in grado di risolvere definitivamente i problemi idrici del Bellinzonese.

Il PCAI non pone unicamente le essenziali basi tecniche e pianificatorie per il futuro approvvigionamento della Regione, ma garantisce anche in maniera formale il sussidio del Cantone all'importante opera intercomunale. Sulla base di un preventivo di oltre 14 milioni il Cantone assicura infatti una sua partecipazione nell'ordine di quasi 5 milioni.

Questa importante decisione cantonale ha dato l'avvio al progetto di dettaglio con in particolare la preparazione dei necessari capitolati per la messa a concorso a fine anno dell'importante mandato di ingegneria civile, idraulica, chimica e geologica. Nel corso del 2006 è previsto il completamento del progetto di dettaglio con la susseguente richiesta di crediti di costruzione al Consiglio comunale con l'obiettivo di iniziare i lavori di costruzione nel 2007.

Per quel che riguarda le sorgenti, nel 2005 è stato completamente portato a termine il rifacimento e la sistemazione del gruppo del Monighetto in coordinamento con la sistemazione dei ripari del riale Guasta. Si è proceduto al rifacimento completo e più profondo delle prese d'acqua, con criteri moderni e sicuri. Ciò a supporto della politica aziendale intesa a mantenere e potenziare le attuali sorgenti di Bellinzona quale importante complemento del nuovo progetto d'approvvigionamento di Gnosca.

Nell'ottica di una maggiore sicurezza dell'approvvigionamento idrico della regione e di una sempre maggiore collaborazione con gli acquedotti degli altri comuni del Bellinzonese, annoveriamo la realizzazione nel 2005 di un nuovo collegamento di emergenza tra gli acquedotti di Bellinzona e Arbedo-Castione in zona Molinazzo. L'opera permetterà, in caso di bisogno, di approvvigionare entrambe le parti con importanti quantitativi di acqua potabile. Il collegamento con Arbedo-Castione va ad aggiungersi agli attuali due esistenti con Giubiasco.

RELAZIONE TECNICA

A EROGAZIONE E CONSUMI

Nel corso dell'anno 2005, con 2'563'372 m³, si è registrato lieve aumento (+1,1%) dell'erogazione complessiva, che tien conto anche dei consumi dell'acquedotto e dell'acqua non immessa nello stesso (troppopieno e vuotature serbatoi, rifacimento delle sorgenti Monighetto) rispetto al 2004 (2'535'030 m³). L'erogazione è stata praticamente identica a quella del 2003 (2'556'501 m³), che come il 2005 era stato contraddistinto da un eccezionale periodo di siccità.

Il consumo fatturato di 2'119'838 m³ è stato quasi identico (+0,6%) a quello del 2003 (2'107'902 m³), ma denota un leggero calo rispetto a quello del 2003 (2'191'594 m³). La fornitura al Comune leggermente aumentata (133'268 m³ rispetto ai 129'648 m³ del 2003).

Il consumo di acqua è sostanzialmente stabile da diversi anni, con oscillazioni contenute dovute a fattori climatici (irrigazione).

Pure la percentuale di perdite è stabile: con il 6,8% è una delle più basse dell'intera Svizzera e testimonia l'ottimo stato della rete di distribuzione.

Le precipitazioni registrate nell'anno idrologico 2005 (1.10.2004 - 30.9.2005), con 1'264 l/m² sono state, per il terzo anno consecutivo, eccezionalmente scarse (2004: 1'383 l/m²; 2003: 1'304 l/m²) e nettamente al di sotto della media pluriennale.

Contrariamente al 2003 non è stato necessario ricorrere a limitazioni di consumo nelle zone collinari, in quanto l'estate è stato meno torrida e da aprile a settembre sono caduti complessivamente 673 l/m² di acqua. La punta mensile di 334 l/m² è stata registrata nel mese di ottobre 2004, la punta giornaliera il 1.° novembre 2004 con il quantitativo di 65 l/m².

L'apporto di acqua sorgiva riflette la mancanza di precipitazioni ed è stato nettamente inferiore alla media.

Il fabbisogno dell'acquedotto è stato comunque assicurato ricorrendo massicciamente al prelievo di acqua del sottosuolo. Nelle zone collinari, l'approvvigionamento è stato garantito senza particolari problemi unicamente dalle sorgenti, sebbene il gettito delle stesse sia stato scarso e la capacità di accumulo (serbatoi) per sopperire alle punte di consumo serali è ridotto.

L'apporto di acqua del sottosuolo, rispetto l'erogazione complessiva, è stato del 49%, che per i sei mesi da aprile a settembre, è salita al 56%. La percentuale è alquanto elevata rispetto la media pluriennale di circa il 35%. Gli estremi mensili sono stati il 13% del mese di novembre 2004 e il 68% del mese di settembre 2005.

B FALDA FREATICA

Dall'installazione (1967) della registrazione automatica del livello della falda presso la stazione pompe principale fino all'anno scorso, si sono verificati (falda a riposo, ossia a pompe ferme) i seguenti estremi:

Livello minimo: 221.36 m s.m.

Livello massimo: 224.30 m s.m.

L'andamento del livello della falda rispecchia quello delle precipitazioni, con valori molto bassi per quasi tutto l'anno, ossia, dal 28.11.2005 costantemente inferiori ai 221.90 m s.m.

Per l'anno idrologico i valori estremi (falda a riposo) sono stati registrati il 3.11.2004 con 223.13 m s.m. ed il 5.9.2005 con 221.21 m s.m.: nuovo minimo storico.

In seguito, il nuovo limite storico è stato ulteriormente e più volte abbassato, raggiungendo il 23.1.2006 il nuovo minimo di 221.07 m s.m. Complessivamente, dal 18.7.2005 al 28.3.2006, il livello della falda è stato inferiore al precedente minimo storico per ben 222 giorni, dei quali 172 giorni consecutivi dal 8.10.2005 al 28.3.2006. Negli allegati tecnici è stato inserito un grafico che illustra questo periodo eccezionale.

Questa inconsueta circostanza ha effettivamente provocato alcune difficoltà di prelievo dell'acqua di falda, in quanto l'esercizio contemporaneo e prolungato di due pompe aspiranti-prementi alla stazione principale, abbassava la falda fino a raggiungere il limite di aspirazione posto a 220.20 m s.m. Mai in precedenza si erano riscontrate queste circostanze. La stazione principale era stata concepita per l'esercizio contemporaneo di tre pompe; se con l'esercizio di tre pompe era già capitato di raggiungere il limite di aspirazione, questa circostanza non si era mai verificata con solo due pompe.

Si è dovuto pertanto attingere alla falda in modo massiccio con le pompe sommerse della stazione secondaria, che si sono pure guastate ed hanno dovuto essere sostituite. Nel periodo di messa fuori esercizio delle stesse, dal 22 agosto al 19 settembre 2005, l'approvvigionamento con l'acqua della falda è stato assicurato unicamente dalla stazione principale, limitando a brevi periodi l'esercizio contemporaneo di due pompe.

C ANALISI ACQUE

1. Batteriologica

Le campionature d'acqua prelevate nei punti più caratteristici della produzione e della distribuzione idrica sono state complessivamente 89. Il Laboratorio Cantonale ha rilasciato altrettanti certificati attestanti l'idoneità dell'acqua approvvigionata per l'uso potabile nel comprensorio dell'acquedotto comunale di Bellinzona.

In 11 casi si sono verificati presenze di batteri fecali (escherichia coli o enterococchi) al di sotto dei valori limite; in un caso eccedenze di flora batterica, comunque non pericolose per la salute. Si è trattato, per le sorgenti, di intorbidamento in seguito a forti precipitazioni. Si è immediatamente proceduto a pulizia, disinfezione e temporanea messa fuori esercizio delle sorgenti che non davano risultati conformi.

Le operazioni di spurgo delle condotte di distribuzione, eseguite periodicamente dal personale dell'Azienda hanno permesso di registrare nessun caso eccedenza di flora batterica nella rete cittadina dovuto a insufficiente ricambio dell'acqua.

Occorre precisare che buona parte delle analisi indicanti la presenza di batteri fecali sono state eseguite, quale controllo, nel periodo durante il quale dette prese erano state disattivate. Il dettaglio delle analisi è inserito negli allegati.

Si fa presente che la flora batterica banale è espressa in germi per millilitro (ml), con le seguenti tolleranze fissate dal manuale svizzero delle derrate alimentari:

- germi aerobi mesofili: alla produzione: 100 UFC/ml
- alla distribuzione: 300 UFC/ml

2. Analisi chimico fisica

In ossequio all'Ordinanza federale sulle derrate alimentari (817.02), divenuta operativa il 30 aprile 2004 e che all'articolo 275d prescrive: "Chi consegna ai consumatori acqua potabile attraverso un acquedotto, è tenuto a informarli almeno una volta all'anno in modo circostanziato sulla qualità dell'acqua potabile", sono state eseguite le analisi chimiche delle 15 fonti di approvvigionamento.

L'utenza è stata informata tramite comunicato allegato alla fattura semestrale e pubblicati sia all'albo comunale, come sul sito internet delle AMB

Il comunicato nel suo testo originale è presentato nell'allegato.

Le analisi eseguite dal Laboratorio Cantonale sui prelievi effettuati il 18 ottobre 2005 sono risultate tutte conformi.

Dettaglio delle analisi effettuate dal Laboratorio Cantonale sui campioni prelevati il 18 ottobre 2005

PROVENIENZA		Stazione pompe principale	Stazione pompe secondaria	Sorgenti Marn e Canvetto	Sorgenti Bolle Beccaria e Valle del Loro	Sorgente Buco del Gallo	Sorgenti Cavargna e Tassera	Sorgenti Fontanone e Bolle di Ravecchia	Sorgenti Monighetto
Quota	m s.m.	221	221	825÷915	570÷625	365	545÷715	640÷890	425÷440
Temperatura	misurata alla sorgente misurata all'entrata °C serbatoio	13.0	12.0	11.0	10.3	10.8	11.4	10.2	9.5
ANALISI CHIMICO-FISICA									
Conduttività elettrica a 20°C	µS/cm	241	223	53	190	233	82	80	71
Valore Ph (in laboratorio)		7.10	7.13	6.95	7.91	7.57	7.26	7.12	6.74
Consumo acido fino a pH 4.3	mmol/l	1.68	1.38	0.36	1.88	2.24	0.64	0.58	0.42
Idrogenocarbonato (calcolato)	mg HCO ₃ ⁻ /l	99	81	19	112	134	36	32	23
Durezza temporanea	mmol/l	0.84	0.69	0.18	0.94	1.11	0.32	0.28	0.21
Durezza totale	mmol/l	1.25	1.15	0.21	1.06	1.26	0.36	0.34	0.28
PHs (pHeq)		7.99	8.13	9.55	7.99	7.86	9.01	9.20	9.36
Indice di saturazione		-0.89	-1.00	-2.60	-0.08	-0.29	-1.75	-2.08	-2.62
Anidride carbonica aggressiva	mg CO ₂ /l	12.5	10.0	4.0	0.5	3.5	4.0	5.0	8.5
ANIONI									
Cloruro	mg Cl ⁻ /l	3.6	2.6	0.8	0.6	1.4	0.6	0.7	0.8
Nitrito	mg NO ₂ ⁻ /l	<0.01	<0.01	0.00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Nitrato	mg NO ₃ ⁻ /l	7.7	5.5	5.4	4.8	4.1	2.9	3.6	5.5
Orto-fosfato (espresso come P)	mg P/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Solfato	mg SO ₄ ⁻² /l	40.1	46.8	6.4	12.5	19.1	11.0	11.9	11.4
CATIONI									
Ammonio	mg NH ₄ ⁺ /l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Calcio	mg Ca ⁺² /l	43.3	39.3	5.6	40.7	45.7	10.4	7.6	7.6
Magnesio	mg Mg ⁺² /l	4.1	4.1	1.7	1.3	2.7	2.7	3.6	1.9
Potassio	mg K ⁺ /l	2.6	2.6	1.4	1.5	3.0	2.0	2.5	1.8
Sodio	mg Na ⁺ /l	3.5	2.8	2.8	1.4	2.5	2.7	2.5	3.3
MATERIA ORGANICA GLOBALE									
Consumo in permanganato di potassio	mg KMnO ₄ /l	1.2	0.9	0.9	1.0	2.3	0.9	0.9	1.7
CARATTERIZZAZIONE		Aggressiva, dolce	Aggressiva, dolce	Aggressiva, molto dolce	Equilibrio, dolce	Poco aggressiva, dolce	Aggressiva, molto dolce	Aggressiva, molto dolce	Aggressiva, molto dolce

Giudizio del Laboratorio Cantonale: Limitatamente ai parametri investigati, tutti i campioni analizzati soddisfano le esigenze minime fissate per l'acqua potabile dall'Ordinanza sulle derrate alimentari (ODerr) del 1° marzo 1995 (Stato 12 luglio 2005)

3. Analisi metalli pesanti

Limitatamente all'acqua di falda sono stati analizzati pure i metalli pesanti. Tutti i campioni hanno soddisfatto ampiamente i limiti di legge.

Dettaglio delle analisi effettuate dal Laboratorio Cantonale		Arsenico	Cadmio	Cromo	Piombo	Rame
Stazione pompe principale	µg/l	<1	<0.2	<1	<1	5
Stazione pompe secondaria	µg/l	<1	<0.2	<1	<1	1

4. Idrocarburi alogenati volatili (Percloretilene, tricloretoano, tricloretilene)

Valori di tolleranza: 25 µg/l singolarmente od assieme come valore medio annuale.

È legittimo affermare che la presenza di idrocarburi alogenati volatili nell'acqua potabile è fortunatamente un ricordo del passato. D'accordo con gli organi di sorveglianza cantonali vengono comunque eseguiti regolarmente 2 serie di prelievi di "monitoraggio" durante l'anno.

Nel 2005 sono stati eseguiti seguenti prelievi:

- - stazione Pompe 1 2 prelievi
- - stazione Pompe 2 2 prelievi
- - piezometri di controllo a monte dei pozzi di captazione: 6 prelievi

L'apporto compensativo prelevato alla stazione pompe principale è stato alquanto contenuto (1/6 circa dell'erogazione complessiva) ed è miscelato con quello della stazione secondaria e con l'acqua sorgiva.

In totale, dal 21.2.1989 (primo reperimento della sostanza) al 13.12.2005, sono stati effettuati ca. 590 prelievi.

La tabella che segue illustra i dosaggi complessivi degli idrocarburi alogenati volatili (percloretilene + tricloretoano + tricloretilene) dei singoli prelievi effettuati presso le stazioni di pompaggio.

Data	IMPIANTI DI POMPAGGIO	
	Stazione pompe principale	Stazione pompe secondaria
10.05.2005	0.2 µg/l	0.1 µg/l
13.12.2005	0.2 µg/l	0.5 µg/l
MEDIA ANNUA:	0.2 µg/l	0.3 µg/l

In alcuni piezometri di controllo, dove in passato erano stati registrati valori superiori al limite di tolleranza, i dosaggi variano tra 0.2 e 1.8 µg/l.

D ESTENSIONE E RINNOVO CONDOTTE DELLA RETE IDRICA

Il continuo processo di rinnovo delle ormai vetuste condotte e l'estensione della rete idrica ha comportato, per l'esercizio trascorso, unitamente agli altri interventi sotto elencati, la realizzazione complessiva di 1'575 m di nuove condotte di distribuzione e di adduzione e 1'288 m di condotte di allacciamento.

Gli interventi eseguiti possono venire così riassunti:

Approvvigionamento:	Rifacimento cunicoli e camere di presa sorgente Monighetto alto			
Approvvigionamento d'emergenza:	Collegamento con l'acquedotto di Arbedo-Castione al sottopasso pedonale di Molinazzo			
Condotte di adduzione:	Totale		m	300
Adduzione sorgenti Monighetto	Polietilene	Ø 125	m	110
Adduzione sorgenti Monighetto	Polietilene	Ø 110	m	126
Adduzione sorgenti Monighetto	Polietilene	Ø 90	m	64
Condotte di distribuzione principali:	Totale		m	1'275
Collegamento con Arbedo	Polietilene	Ø 180	m	42
Ponte sul Dragonato	Polietilene	Ø 160	m	30
Ponte sul Dragonato	Ghisa duttile	Ø 150	m	2
Via ai Ronchi	Polietilene	Ø 160	m	55
Via ai Ronchi	Polietilene	Ø 110	m	65
Via ai Ronchi	Ghisa duttile	Ø 100	m	127
Via alle Gaggiole	Ghisa duttile	Ø 100	m	75
Via Belsoggiorno	Ghisa duttile	Ø 100	m	14
Via Gesero	Ghisa duttile	Ø 150	m	51
Via Pometta	Ghisa duttile	Ø 100	m	38
Via Pratocarasso	Ghisa duttile	Ø 100	m	270
Via Ripari Tondi	Ghisa duttile	Ø 100	m	198
Via Sasso Corbaro	Ghisa duttile	Ø 80	m	8
Ronchi Ravecchia (Monighetto÷serbatoio Ravecchia)	Polietilene	Ø 63	m	300
Condotte di allacciamento:	Totale		m	988
	Polietilene	Ø 63	m	145
	Polietilene	Ø 50	m	332
	Polietilene	Ø 40	m	511
Genere di allacciamento:	Totale		no.	134
	Costruzione		no.	25
	Definitivo		no.	30
	Modifica		no.	79
Idranti:	Totale		no.	5
	a colonna		no.	5
Saracinesche:	Totale		no.	37
	Rete di distribuzione		no.	7
	Allacciamento		no.	30
Riparazioni rotture condotte:	Totale		no.	10
	Gisa grigia	Ø 100	no.	2

Polietilene	Ø	63 no.	1
Polietilene	Ø	50 no.	1
Ferro	Ø	2" no.	1
Ferro	Ø	1½" no.	2
Ferro	Ø	1¼" no.	3

Sostituzione contatori rotti dal gelo no. **8**

E RILIEVI STATISTICI

Il presente rapporto tecnico è completato con alcune tabelle e grafici che riguardano l'attività aziendale. Sono ripresi dati comparatori concernenti la gestione corrente e indicazioni di dettaglio relative alla fornitura di acqua potabile, agli allacciamenti ed ai contatori. Sono riassunti dati di produzione, di consumo e della meteorologia. Le cifre più significative sono messe a confronto con quelle del precedente esercizio 2004.

Per una corretta interpretazione dei dati statistici raccolti si precisa che, in generale, gli stessi sono relazionati ai 12 mesi corrispondenti al periodo della fatturazione dei consumi d'acqua all'utenza (anno idrologico).

Vale pertanto la seguente collocazione differenziata rispetto all'anno civile:

1. ottobre 2004 ÷ 30 settembre 2005

*RELAZIONE FINANZIARIA**CONTO DI GESTIONE CORRENTE**Ricapitolazione consuntivo 2005*

Categorie	Spese		Ricavi	
	fr.	%	fr.	%
Personale	869'400	38.10%		
Ufficio	19'718	0.86%		
Manutenzione ed eserc. imp.	238'308	10.44%		
Spese telefoniche e postali	9'480	4.42%		
Prestazioni amministrative	431'698	18.92%		
Affitti	47'000	2.06%		
Assicurazioni	33'269	1.46%		
Diversi per beni e servizi	29'716	1.30%		
Interessi	152'143	6.67%		
Ammortamenti patrimoniali	58'392	2.56%		
Ammortamenti amministrativi	386'264	16.93%		
Contributi ad associazioni	6'654	0.29%		
Tasse fornitura			2'084'515	91.34%
Per installazioni utenza			141'505	6.20%
Tasse allacciamento			28'000	1.23%
Rimborsi da assicurazioni			10'193	0.45%
Diversi			17'829	0.78%
	2'282'042	100.00%	2'282'042	100.00%

CONTO DI GESTIONE CORRENTE

A SPESE CORRENTI fr. 2'282'042

a) SPESE PER IL PERSONALE (30)

Consuntivo 2004	fr.	842'111
Preventivo 2005	fr.	837'000
Consuntivo 2005	fr.	869'400

Lo scostamento rispetto al preventivo e al consuntivo dell'anno precedente sono costituiti principalmente dal fatto che è stato assunto in incarico un operaio avventizio durante 9 mesi (non a preventivo) e dall'aumento dei contributi alla Cassa pensione (contributi straordinari).

b) SPESE PER BENI E SERVIZI (31)

Consuntivo 2004	fr.	922'006
Preventivo 2005	fr.	913'200
Consuntivo 2005	fr.	809'188

Le differenze, rispetto alle valutazioni operate in sede di preventivo, sono evincibili alle seguenti categorie di conti:

310	Materiale d'ufficio e stampati	- fr.	6'526
311	Acquisto mobili, macchine, veicoli e attrezzature	- fr.	29'557
312	Acqua, energia e combustibili	+ fr.	8'409
313	Materiale di consumo	- fr.	25'264
314	Manutenzione stabili e strutture	+ fr.	6'104
315	Manutenzione macchine, veicoli, attrezzature	- fr.	27'942
316	Locazione, affitti, noleggi e tasse d'utilizzazione	- fr.	8'373
317	Rimborso spese al personale	+ fr.	304
318	Servizi e onorari	- fr.	19'320
319	Altre spese per beni e servizi	- fr.	<u>1'847</u>
		- fr.	<u>104'012</u>

Le più importanti differenze sono riferite ai conti concernenti l'acquisto di mobili, macchine, veicoli ed attrezzature, il materiale di consumo, la manutenzione macchine, veicoli e attrezzature e le spese per servizi e onorari.

c) INTERESSI PASSIVI (32)

Consuntivo	2004	fr.	127'691
Preventivo	2005	fr.	196'000
Consuntivo	2005	fr.	152'143

Con il preventivo vennero considerati:

- ◆ un saggio del 5,3% sul conto costruzioni;
- ◆ un saldo presumibile dello stesso, al 31 dicembre 2004, di fr. 3'600'000 ca.;
- ◆ un interesse commerciale per le anticipazioni in conto corrente.

L'addebito è per contro intervenuto sulla base dei seguenti elementi:

- ◆ un saggio del 5,00% sull'importo di fr. 2'866'125;
- ◆ un interesse commerciale sulle anticipazioni in conto corrente.

Gli investimenti, effettuati nel 2005, e l'autofinanziamento hanno determinato un saldo del conto costruzioni, al 31 dicembre 2005, di fr. 3'175'996.

d) AMMORTAMENTI PATRIMONIALI (33)

Consuntivo	2004	fr.	21'072
Preventivo	2005	fr.	0
Consuntivo	2005	fr.	58'392

Lo scostamento con il preventivo è causato principalmente dall'ammortamento effettuato per il Fondo di prepensionamento del Comune pari a fr. 58'392 a carico della Sezione Acqua.

e) AMMORTAMENTI AMMINISTRATIVI (33)

Consuntivo	2004	fr.	384'953
Preventivo	2005	fr.	297'200
Consuntivo	2005	fr.	386'264

I maggiori ricavi rispetto al preventivo hanno permesso di superare l'importo preventivato per l'ammortamento degli impianti.

L'importo a disposizione per l'ammortamento degli impianti costituisce:

- ◆ il 2,06% dell'investimento totale al 31 dicembre 2005;
- ◆ il 12,16% del saldo del conto costruzioni al 31 dicembre 2005.

Al 31 dicembre 2005 l'investimento per gli impianti risulta ammortizzato nella misura dell'83.02%.

f) CONTRIBUTI PROPRI (36)

Consuntivo 2004	fr.	6'754
Preventivo 2005	fr.	8'000
Consuntivo 2005	fr.	6'654

Trattasi degli importi versati alla Società svizzera dell'industria del gas e dell'acqua e all'Associazione ticinese degli acquedotti.

B RICAVI CORRENTI	fr.	2'282'042
--------------------------	-----	-----------

a) REDDITI DELLA SOSTANZA (42)

Consuntivo 2004	fr.	197
Preventivo 2005	fr.	500
Consuntivo 2005	fr.	17

Per interessi di mora e maturati sul conto corrente postale.

b) RICAVI PER PRESTAZIONI, VENDITE, TASSE E DIRITTI (43)

Consuntivo 2004	fr.	2'304'391
Preventivo 2005	fr.	2'256'000
Consuntivo 2005	fr.	2'282'025

434.01 Tasse fornitura utenza

Consuntivo 2004	fr.	2'062'238
Preventivo 2005	fr.	2'050'000
Consuntivo 2005	fr.	2'084'515

In sede di preventivo si presuppose la fornitura di 2'125'000 m³. a un prezzo medio di 96.5 cts/m³.

In effetti il prelievo 2005 è risultato di 2'119'838 m³. Il prezzo medio è per contro risultato di 98.3 cts./m³.

Vi è stato quindi un aumento del prelievo rispetto all'anno precedente pari al 4.0% che rispetta la tendenza degli anni scorsi.

Esercizio	Abbonati No.	Consumo fatturato mc.	Ricavo tassa (fr.)			Prezzo medio cts/mc
			Base	Di consumo	Totale	
1994	2'945	2'288'105	672'184	1'375'642	2'047'825	89.50
	+ 11	- 29'018	+ 3'514	- 17'342	-13'827	
1995	2'956	2'259'087	675'698	1'358'300	2'033'998	90.04
	+ 12	- 28'487	+ 1'243	- 17'852	- 16'609	
1996	2'968	2'230'600	676'941	1'340'448	2'017'389	90.44
	- 41	- 190'615	+ 25'734	- 125'494	- 99'760	
1997	3'009	2'039'985	702'675	1'214'954	1'917'629	94.00
	+ 60	+ 178'890	+ 65'520	+ 106'361	+ 171'881	
1998	3'069	2'218'875	768'195	1'321'315	2'089'510	94.88
	+21	- 70'546	- 4'931	- 44'055	- 48'986	
1999	3'090	2'148'329	763'264	1'277'260	2'040'523	94.98
	-24	+ 18'261	+ 16'880	+ 7'333	+ 24'213	
2000	3'066	2'166'590	780'143	1'284'593	2'064'085	95.30
	+ 15	+ 14'808	+ 6'474	- 15'454	- 8'329	
2001	3'081	2'141'782	786'617	1'269'139	2'055'756	95.98
	+3	-17'985	+4'973	-10'224	-5'250	
2002	3'084	2'123'797	791'590	1'259'566	2'051'157	96.80
	+48	+67'797	+9'208	+45'092	+54'300	
2003	3'132	2'191'594	800'798	1'304'659	2'105'457	97.90
	+22	-83'692	+10'068	-53'287	-43'219	
2004	3'154	2'107'902	810'866	1'251'372	2'062'238	97.80
	+58	+11'936	+12'234	+10'043	+22'277	
2005	3'212	2'119'838	823'100	1'261'415	2'084'515	98.30

434.04 Tasse d'allacciamento

Consuntivo 2004	fr.	53'332
Preventivo 2005	fr.	30'000
Consuntivo 2005	fr.	28'000

Le tasse di allacciamento sono in linea con quanto preventivato.

434.11 Ricavi per installazioni utenza

Consuntivo 2004	fr.	155'727
Preventivo 2005	fr.	150'000
Consuntivo 2005	fr.	141'505

Gli interventi per nuovi allacciamenti e per il ripristino di allacciamenti esistenti sono risultati inferiori a quanto considerato in sede di preventivo .

436.14 Rimborsi da Sezione elettricità

Consuntivo 2004	fr.	12'330
Preventivo 2005	fr.	0
Consuntivo 2005	fr.	9'691

Nel corso del 2005 e già come per l'anno precedente non ci sono praticamente più stati rimborsi da parte della Sezione elettricità, in quanto il personale che in precedenza effettuava lavori per la Sezione elettricità è stato trasferito nella Sezione elettricità.

CONTO DEGLI INVESTIMENTI

Ricapitolazione conto degli investimenti

Totale uscite per investimenti	fr.	696'135
Totale entrate per investimenti	fr.	<u>0</u>
Onere netto per investimenti	fr.	696'135
Riporto ammortamenti	- fr.	<u>386'264</u>
Maggior uscita netta	fr.	<u><u>309'871</u></u>

USCITE PER INVESTIMENTI

	<u>Preventivo 2005</u>	<u>Consuntivo 2005</u>
a) Opere votate con il preventivo	fr. 655'000	fr. 671'135
b) Opere approvate con Messaggio Municipale:	fr. 1'580'000	fr. 25'000
Progetto definitivo nuovo approvvigionamento Gnosca (M.M. No. 2'690)		
	<u>fr. 2'235'000</u>	<u>fr. 696'135</u>

A CREDITI CONCESSI IN SEDE DI PREVENTIVO 2005

(Ris. C.C. del 31 gennaio 2005)

a) APPROVIGIONAMENTO E ADDUZIONI (501.03)

Preventivo 2005	fr.	20'000
Consuntivo 2005	fr.	180'056

L'importo è composto da:

Sistemazione e rifacimento sorgente Monighetto	fr.	111'214
Sostituzione pompe	fr.	28'823
Collegamento d'emergenza Bellinzona-Arbedo	fr.	27'848
Diversi	fr.	<u>12'171</u>
Totale	fr.	<u>180'056</u>

I lavori di sistemazione e rifacimento delle captazioni della sorgente Monighetto erano già previsti nei preventivi precedenti, ma i lavori si sono protratti fino nel corso del 2005.

b) ACCUMULAZIONE E DISTRIBUZIONE (501.31)

Preventivo 2005	fr.	540'000
Consuntivo 2005	fr.	432'333

Gli investimenti concernono la sostituzione di condotte in:

- ◆ Via ai Ronchi
- ◆ Via Pratocarasso
- ◆ Via Ripari Tondi
- ◆ Ronchi Ravecchia

c) CONTATORI (506.11)

Preventivo	2005	fr.	60'000
Consuntivo	2005	fr.	58'746

Trattasi dell'investimento per l'acquisto di 378 contatori.

d) IMPIANTO DI COMANDO E TELEREGISTRAZIONE (501.81)

Preventivo	2004	fr.	35'000
Consuntivo	2004	fr.	0

L'acquisto di nuovo hardware e software per l'estensione, l'aggiornamento ed il rinnovo dell'impianto è stato ulteriormente rinviato.

B CREDITI CONCESSI CON MESSAGGIO MUNICIPALE fr. 1'580'000

a) PROGETTO DEFINITIVO NUOVO APPROVVIGIONAMENTO GNOSCA

M.M. No. 2'690

Preventivo	2005	fr.	480'000
Consuntivo	2005	fr.	25'000

Si tratta del primo acconto per le prestazioni di Project Management.

b) PROGETTO DEFINITIVO ACQUEDOTTO DARO E COLLINA

Preventivo	2005	fr.	400'000
Consuntivo	2005	fr.	0

c) ACQUEDOTTO DARO E COLLINA

Preventivo	2005	fr.	700'000
Consuntivo	2005	fr.	0

RIPORTO DEGLI AMMORTAMENTI (681.01)

Autofinanziamento	fr.	<u>696'135</u>
-------------------	-----	----------------

TOTALE ENTRATE PER INVESTIMENTI E AMMORTAMENTI AMMINISTRATIVI

fr.	<u>696'135</u>
-----	----------------



Fig. 13: Le sorgenti Monighetto dopo l'alluvione del 2002



Fig. 14 Le sorgenti Monighetto dopo il rifacimento nel 2005

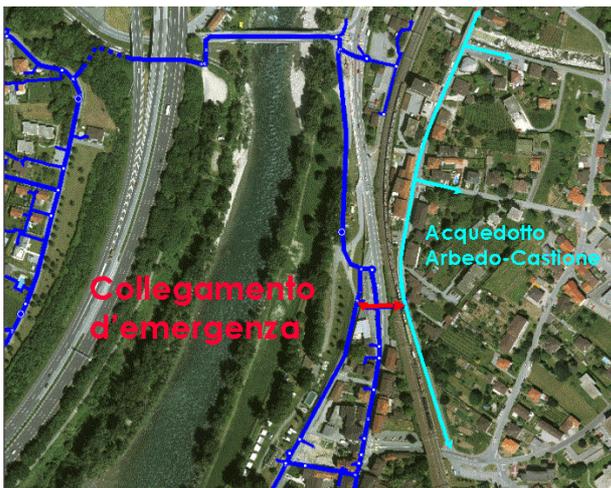


Fig. 15: Il collegamento di emergenza con Arbedo-Castione



Fig. 16: Dettaglio del collegamento di emergenza



Fig. 17: Dettaglio del collegamento di emergenza



Fig. 18: Il progetto di acquedotto intercomunale

CONCLUSIONI E RICHIESTE

Il Municipio di Bellinzona, preso atto delle risultanze dell'esercizio 2005, vi propone di

risolvere:

1. Sono concessi al Municipio i seguenti crediti per sorpassi per le Aziende Municipalizzate:

Sezione elettricità

◆ Sottostrutture per cavi elettrici	fr.	680'535
◆ Studi e progetti	fr.	445'475

Sezione acqua

◆ Approvvigionamento ed adduzioni	fr.	160'056
-----------------------------------	-----	---------

2. I consuntivi 2005 delle Aziende Municipalizzate - Sezione elettricità e Sezione acqua - sono approvati.