

CONSIGLIO NAZIONALE DEI GEOLOGI



**ACQUA MINERALE:
UN FLUSSO DI VALORI TRA RISORSA E PROFESSIONE**

Gianluigi Giannella

fino all'ultima
GOCCIA

FORUM NAZIONALE SULL'ACQUA

IL CONFRONTO

NON È IL GUSTO IL PARAMETRO
SUL QUALE SI VALUTANO E,
QUINDI, SI DIFFERENZIANO LE
ACQUE POTABILI DA QUELLE
MINERALI



“le acque minerali sono rimedio salutare contro un gran numero di malattie, alcune hanno anche usi economici ed altre si impiegano nelle arti. Esse meritano la nostra sollecitudine poiché sono fonte di ricchezza per paesi nei quali scaturiscono. Molte città e molti borghi debbono ad esse la propria esistenza o il proprio nome”

Luigi Marieni - ACQUE MINERALI

1870 Editrice Vallardi - collana Geografia Medica



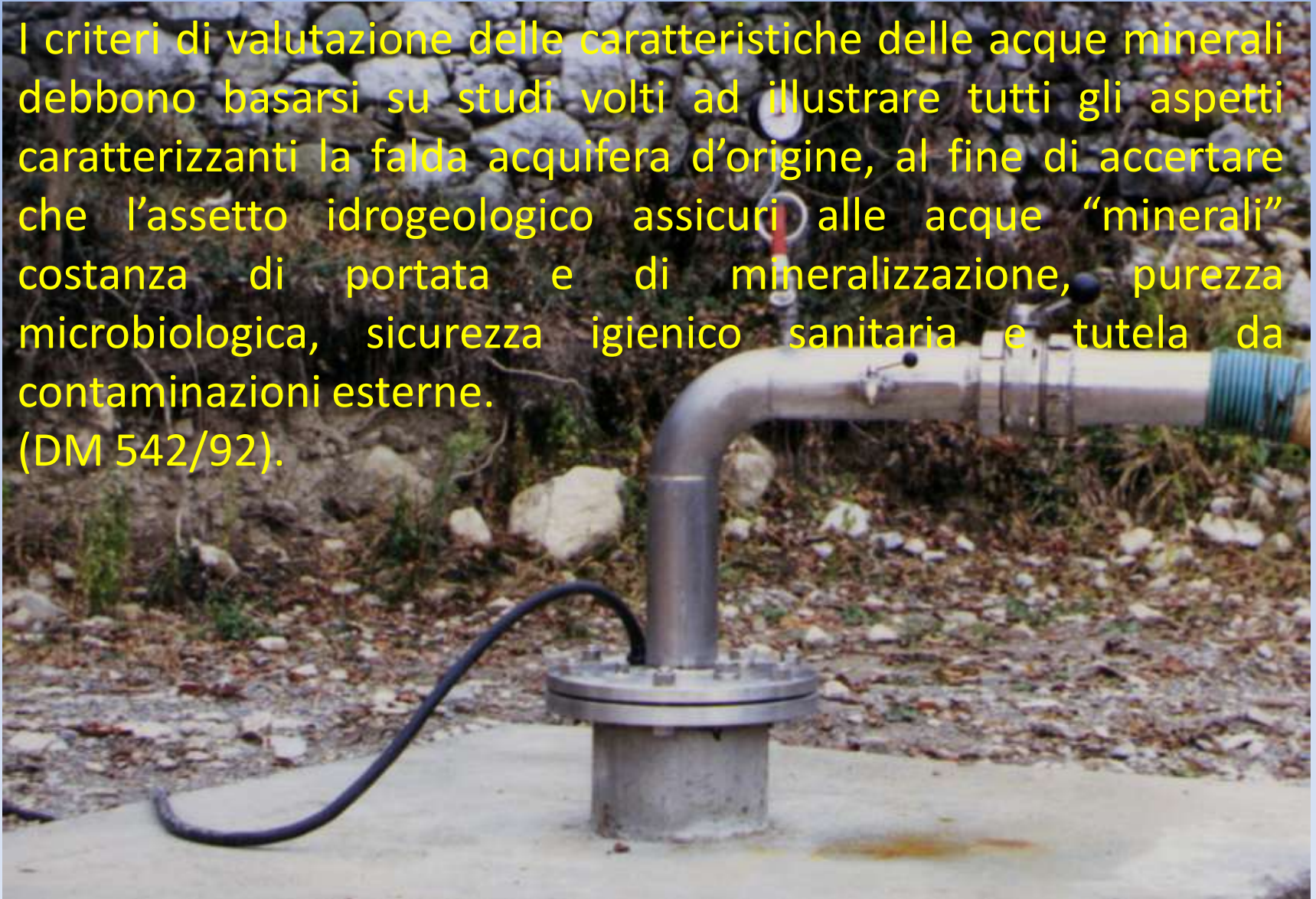
Decreto legislativo n. 105 del 25 gennaio 1992, art. 1

«Sono considerate acque minerali naturali le acque che, avendo origine da una falda o giacimento sotterraneo, provengono da una o più sorgenti naturali o perforate e che hanno caratteristiche igieniche particolari e, eventualmente, proprietà favorevoli alla salute. Le acque minerali naturali si distinguono dalle ordinarie acque potabili per la purezza originaria e sua conservazione, per il tenore in minerali, oligoelementi e/o altri costituenti e per i loro effetti.

Le caratteristiche devono essere valutate sul piano: a) geologico ed idrogeologico; b) organolettico, fisico, fisico-chimico e chimico; c) microbiologico; d) farmacologico, clinico e fisiologico»



I criteri di valutazione delle caratteristiche delle acque minerali debbono basarsi su studi volti ad illustrare tutti gli aspetti caratterizzanti la falda acquifera d'origine, al fine di accertare che l'assetto idrogeologico assicuri alle acque "minerali" costanza di portata e di mineralizzazione, purezza microbiologica, sicurezza igienico sanitaria e tutela da contaminazioni esterne.
(DM 542/92).



DIFFERENZE DI LEGGE TRA ACQUE MINERALI E ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO	ACQUE MINERALI NATURALI
possono essere captate anche da corpi idrici superficiali come fiumi o laghi	debbono provenire esclusivamente da una falda sotterranea
non è richiesta stabilità di composizione chimica	debbono avere composizione chimica costante
la purezza della fonte non è requisito indispensabile	debbono essere pure all'origine
subiscono generalmente trattamenti battericidi (UV, clorazione, flocculazione e decantazione, filtrazione, ozonizzazione, filtrazione su carbone attivo) e organolettici (odori e sapori sgradevoli, torbidità ed eventuali colorazioni, durezza eccessiva)	non possono subire trattamenti di potabilizzazione e/o modificazione dei caratteri chimici principali
possono essere distribuite per mezzo di condotte, ma anche con cisterne	non è consentito il trasporto in cisterne ma solo in condotte e debbono essere messe in commercio in recipienti di volume non superiore a due litri
è consentita la miscelazione delle acque potabili	la miscelazione delle acque minerali è consentita solo tra acque aventi le stesse caratteristiche e provenienti dallo stesso bacino minerario e solo a seguito di specifica autorizzazione
richiede il requisito di avere al punto di utilizzo caratteristiche chimiche e microbiologiche che rientrano nei limiti di legge	è riconosciuta tale solo a seguito di una lunga e complessa procedura amministrativa e il suo utilizzo è soggetto a specifica autorizzazione

Talora si rendono necessari trattamenti di potabilizzazione delle acque destinate al consumo umano anche nel caso di acque che alla fonte si presentano perfettamente pure, ma che possono essere contaminate nelle condotte di adduzione.

Carta di identità dell'acqua di Roma



L'acqua potabile erogata dai Rubiconi è potabilizzata e disinfettata alla sorgente, nella casa del rubicono. È garantita per la massima sicurezza e l'ottimale gestione del sistema. Rubiconi distribuiti in tutta la città.

GARANZIA QUALITÀ



COMUNE DI ROMA

CARTA D'IDENTITÀ DELL'ACQUA
N° 0000001

DESTINATA AL CONSUMO UMANO

PARAMETRI CHIMICI DELL'ACQUA POTABILE

	unità di misura	valore limite	valore reale
pH	in scala	7-9	8,2-8,3
Conduttività a 25°C	µmhos/cm	500	1.500
Resistività a 25°C	megohm/cm	200	0,66
Calcio (Ca)	mg/l	100	100
Magnesio (Mg)	mg/l	30	30
Sodio	mg/l	20	10-15
Sodio (Na)	mg/l	6,0	100
Cloruro (Cl)	mg/l	3,5	100
Solfato (SO ₄)	mg/l	1,0	100
Solfato (SO ₄)	mg/l	40	100
Nitrato (NO ₃)	mg/l	45	50
Fosforo (P)	mg/l	0,25	1,00
Ferro (Fe)	ppm	1,0	100
Manganese (Mn)	ppm	0,1	10

IDENTIFICAZIONE DI QUALITÀ

- garanzia assoluta garantita dall'esistenza di rubiconi controllati;
- controllo di qualità attraverso ogni fase del trattamento; la potabilizzazione;
- controllo continuo di rete e di rubiconi;
- garanzia inalterabilità in tempo e nello spazio.

Spese di rete, rubiconi e altri impianti, per conto di Roma SpA - con il 100% dell'acqua che appartiene di proprietà del Comune di Roma SpA al punto di consegna e consumo.

Rubiconi sono distribuiti in tutta la città di Roma - con rete in rete in tutto il territorio.



Roma, 17 giugno 2005



CONSIGLIO COMUNALE
ALBANO

Ufficio di Roma SpA
Ufficio di Roma SpA
Ufficio di Roma SpA

Le acque minerali, non potendo essere trattate, sono acque vive perché conservano inalterato l'equilibrio microbiologico originario alla fonte.

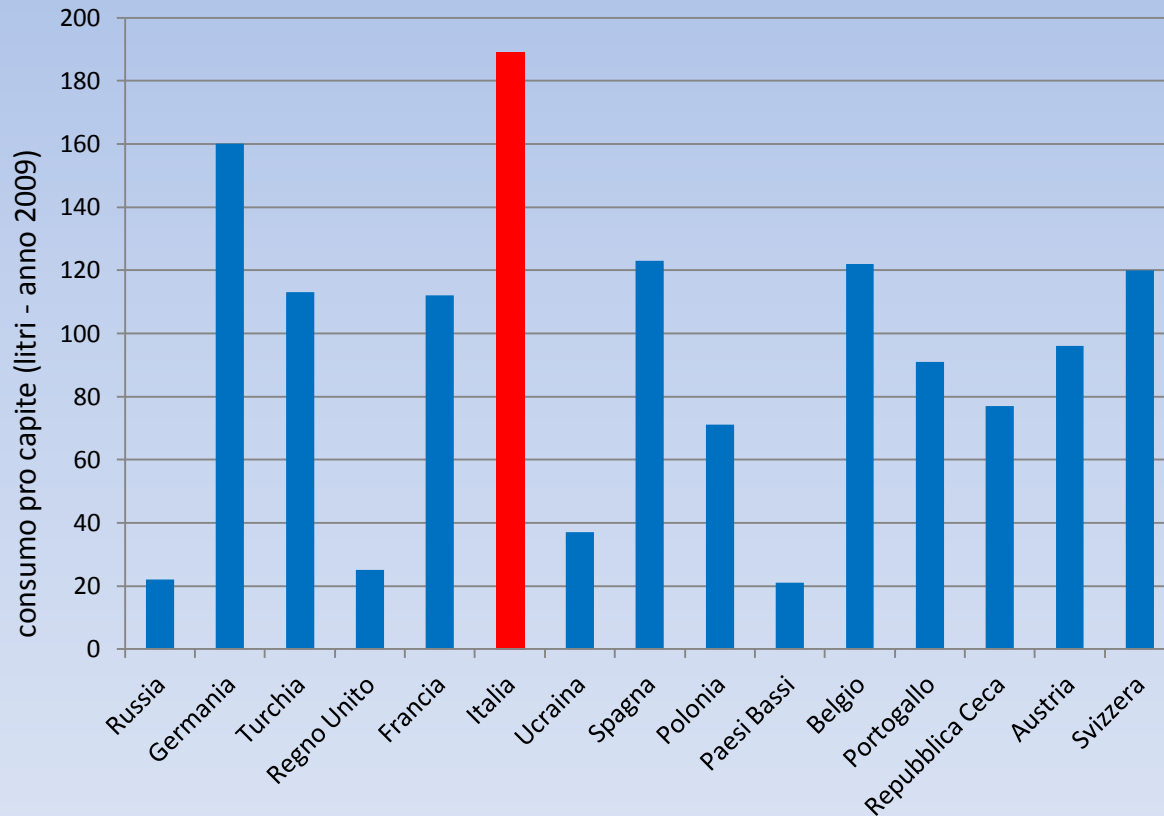
A lush green forest with a waterfall cascading down rocks. The water is white and frothy as it falls, surrounded by dense green foliage. The background is slightly blurred, emphasizing the waterfall.

L'acqua minerale è una risorsa naturale il cui valore è oggi banalizzato dal suo uso quotidiano

**La principale figura professionale che attribuisce all'acqua minerale questo valore aggiunto è
... il geologo**

L'acqua minerale è una risorsa naturale di pregio ma anche un'importante risorsa economica.

Gli italiani sono tra i maggiori consumatori al mondo di acqua minerale con una quota pro capite annua di poco meno di 200 litri



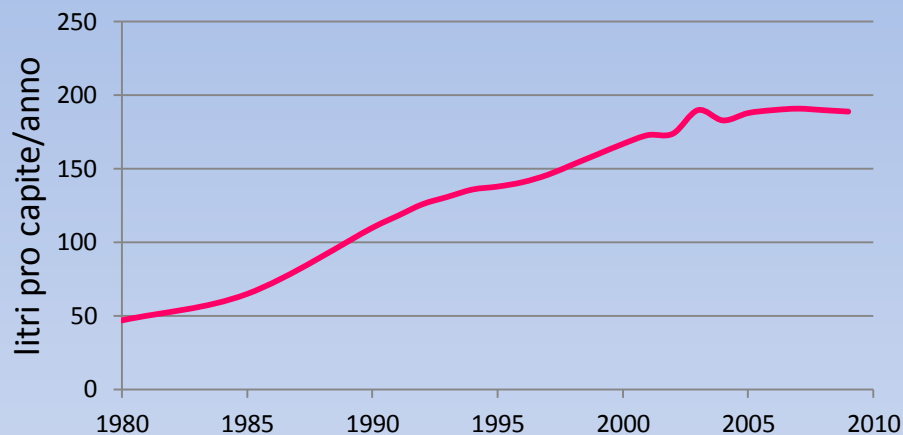
fonte: Beverfood-Bevitalia, catalogo 2010-2011

PRODUZIONE E CONSUMI DELLE ACQUE MINERALI IN ITALIA

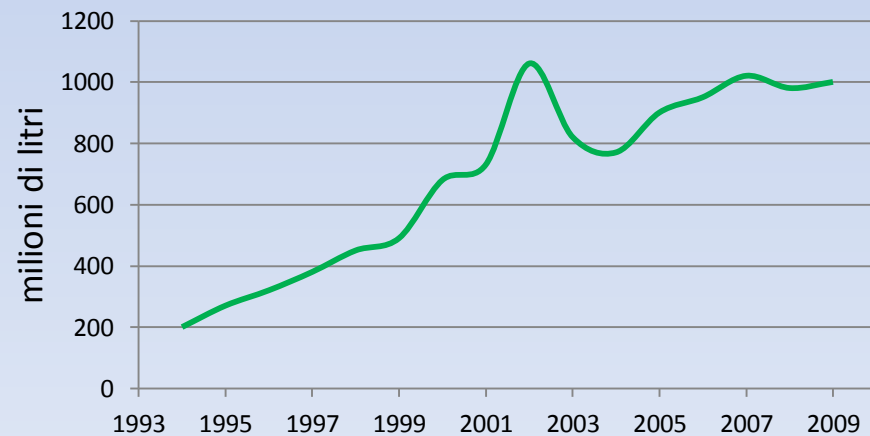
fonte: Beverfood-Bevitalia, catalogo 2010-2011

anno	produzione (milioni di litri)	consumo pro-capite (litri)
1980	2.350	47
1985	3.400	65
1990	6.100	110
1991	6.700	118
1992	7.200	126
1993	7.500	131
1994	8.000	136
1995	8.150	138
1996	8.450	141
1997	8.800	146
1998	9.300	153
1999	9.750	160
2000	10.360	167
2001	10.750	173
2002	11.150	174
2003	11.900	190
2004	11.400	183
2005	11.800	188
2006	12.200	190
2007	12.400	191
2008	12.300	190
2009	12.200	189

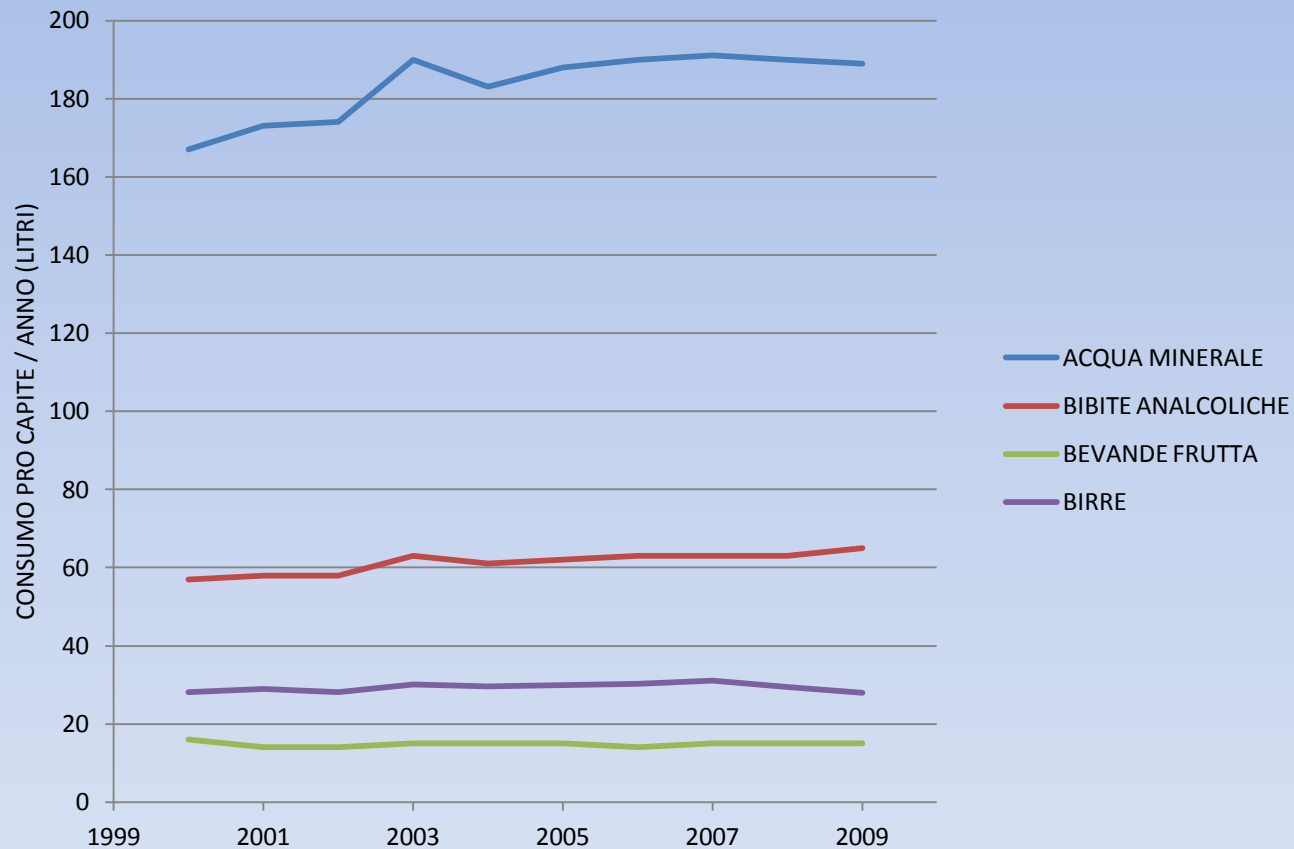
PRODUZIONE



ESPORTAZIONE



CONSUMO ANNUALE DELLE BEVANDE PRO CAPITE



fonte: Beverfood-Bevitalia, catalogo 2010-2011
AssoBirra, annual report 2009

IL MERCATO DELLE ACQUE MINERALI IN ITALIA

QUOTE DEI PRINCIPALI GRUPPI DI PRODUZIONE DI ACQUE MINERALI IN ITALIA				
	GRUPPO PRODUTTORI	PRINCIPALI MARCHE	QUOTE	
			milioni di litri	% di mercato
1	SAN PELLEGRINO	S. Pellegrino, Panna, Levissima, Nestlè Vera, S. Bernardo	2.500	20,1
2	SAN BENEDETTO Gruppo Zoppas	S. Benedetto, Guizza, Primavera, Nepi, Valle Reale	2.100	16,9
3	ROCCHETTA/ULIVETO Gruppo Cogedi	Uliveto, Rocchetta, Brio Blu	950	7,7
4	FONTI DI VINADIO Gruppo Bertone	Sant'Anna di Vinadio	920	7,4
5	FERRARELLE Gruppo Pontecorvo	Ferrarelle, Boario, Vitasnella, Natia, Santagata	890	7,2
6	NORDA Gruppo Pessina	Norda, Lynx, Alisea, Imperiale	600	4,8
7	SPUMADOR L.B. Merchant Bank	S. Antonio, Valverde, S. Andrea, San Carlo Spinone	500	4,0
8	FONTI DEL VULTURE Coca Cola	Lilia, Sveva, Toka	450	3,6
PRIMI OTTO PRODUTTORI			8.910	71,8
ALTRI PRODUTTORI			3.490	28,2
TOTALE PRODUZIONE ITALIA			12.400	100,0

fonte: Bevitalia Beverfood, catalogo 2010-2011

La distribuzione della produzione delle acque minerali indica un sostanziale equilibrio nelle diverse aree geografiche del Paese.

RIPARTIZIONE GEOGRAFICA UNITA' PRODUTTIVE E MARCHE		
Regione	Stabilimenti di imbottigliamento	Marche prodotte
VALLE D'AOSTA	1	1
PIEMONTE	15	35
LIGURIA	5	8
LOMBARDIA	18	37
<i>Nord Ovest Italia</i>	39	81
TRENTINO ALTO ADIGE	7	8
FRIULI-VENEZIA GIULIA	5	8
VENETO	6	19
EMILIA ROMAGNA	11	25
<i>Nord Est Italia</i>	29	60
TOSCANA	14	21
UMBRIA	10	19
MARCHE	12	22
LAZIO	11	14
ABRUZZO E MOLISE	6	7
<i>Centro Italia</i>	53	83
CAMPANIA	7	11
PUGLIA	4	4
BASILICATA	5	15
CALABRIA	10	13
SICILIA	11	17
SARDEGNA	10	20
<i>Sud Italia e isole</i>	47	80
TOTALE ITALIA	168	304

fonte: Bevitalia Beverfood, catalogo 2010-2011

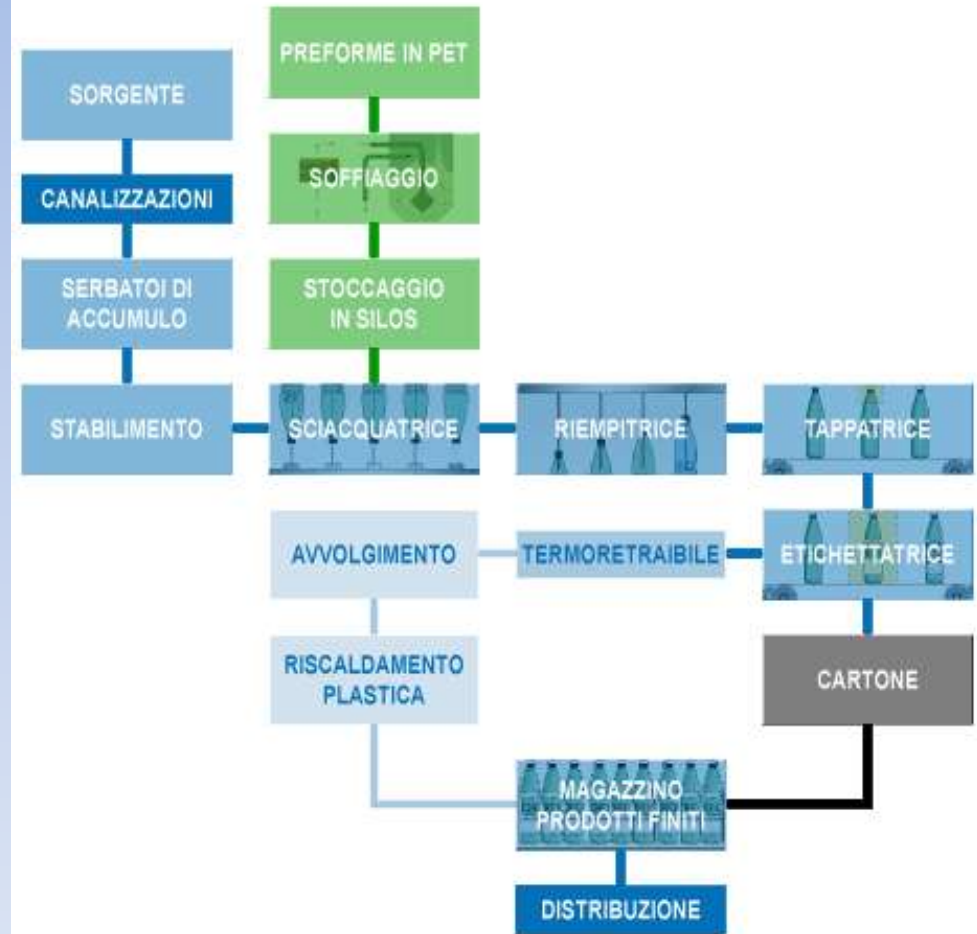
PRODOTTO A BASSO VALORE AGGIUNTO

ELEVATI COSTI INDUSTRIALI E QUELLI PER IL CONTROLLO QUALITÀ, IL PACKAGING, IL TRASPORTO E DELLA PUBBLICITÀ

L'intero processo di captazione, adduzione, stoccaggio e imbottigliamento deve essere eseguito con attrezzature e materiali idonei.

Le procedure di controllo qualità debbono essere in grado di individuare tempestivamente qualsiasi tipo di eventuale anomalia che pregiudica il prodotto e, conseguentemente, la sua commercializzazione.

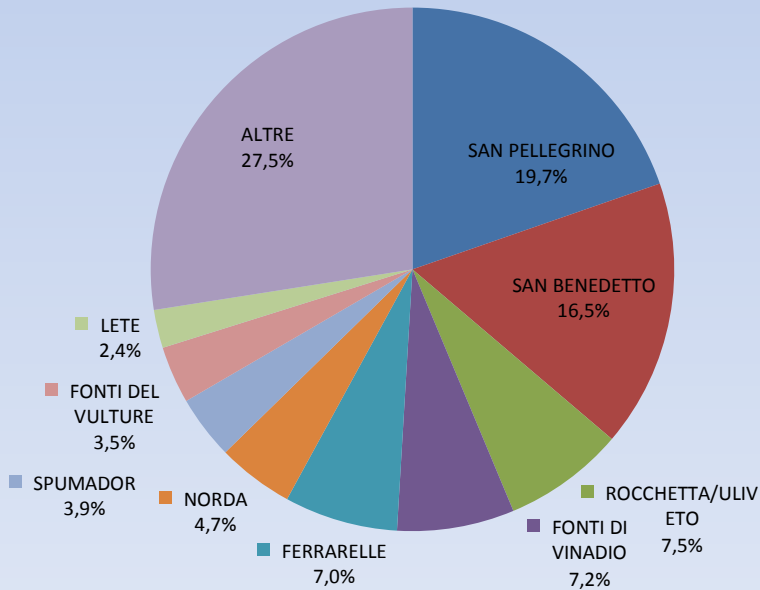
SCHEMA IMPIANTO PRODUZIONE DI ACQUA MINERALE NATURALE IN BOTTIGLIE DI PET



fonte: Mineracqua

Profitto è legato ai grandi numeri

Riduzione progressiva del numero delle ditte imbottigliatrici (4% tra il 2008 e il 2009).



Acque Minerali Naturali			
Carrefour market			
	PREZZO		
	AL PREZZO	ALLA CONFEZIONE	AL LITRO
AURA LT 2	0,19	1,14	0,10
CARREFOUR LT 1,5	0,29	1,74	0,19
DANONE VITASNELLA LT 1,5	0,49	2,94	0,33
FIUGGI LT 1	0,89	5,34	0,89
FRASASSI LT 1,5	0,31	1,86	0,21
LEVISSIMA LT 2	0,79	4,74	0,40
LILIA LT 1,5	0,37	2,22	0,25
NORDA LT 2	0,45	2,70	0,23
PANNA LT 1,5	0,46	2,76	0,31
ROCCHETTA LT 1,5	0,51	3,06	0,34
S. ANNA LT 1,5	0,46	2,76	0,31
S. BENEDETTO LT 2	0,47	2,82	0,24
SANGEMINI LT 1,5	0,71	4,26	0,47

Acque Minerali Effervescente Naturali			
Carrefour market			
	PREZZO		
	AL PREZZO	ALLA CONFEZIONE	AL LITRO
EFFE VIVA LT 1,5	0,30	1,80	0,20
EGERIA LT 1,5	0,42	2,52	0,28
FERRARELLE LT 1,5	0,44	2,64	0,29
GAUDIANELLO LT 1,5	0,36	2,16	0,24
LETE LT 1,5	0,41	2,46	0,27
NEPI LT 1,5	0,48	2,88	0,32
SANTAGATA LT 1,5	0,34	2,04	0,23
ULIVETO LT 1,5	0,54	3,24	0,36
CLAUDIA LT 1,5	0,41	2,46	0,27

Acque Minerali Gassate			
Carrefour market			
	PREZZO		
	AL PREZZO	ALLA CONFEZIONE	AL LITRO
BRIO LA ROSSA LT 1,5	0,55	3,30	0,37
CARREFOUR LT 1,5	0,29	1,74	0,19
FRASASSI LT 1,5	0,31	1,86	0,21
S. BENEDETTO LT 1,5	0,44	2,64	0,29

Il geologo con la sua professione rivela i valori propri di alcune acque che, una volta qualificate come acque minerali, acquisiscono un rilevante valore economico



Ma è uno scambio reciproco: l'acqua minerale valorizza la professione del geologo aprendo campi di ricerca che vanno dallo studio degli acquiferi, all'analisi delle caratteristiche delle acque, alla gestione dei bacini idrominerari, allo sviluppo di metodologie finalizzate alla tutela qualitativa e quantitativa della risorsa, ecc.

Questa opportunità apre al geologo nuove prospettive in approcci multidisciplinari e integrati con altre professionalità. Inoltre offre campi d'azione più ampi e complessi rivelando nuove sfaccettature professionali nel settore socio-economico e culturale.

In campo divulgativo il geologo, che ha sotto controllo tutti gli aspetti della risorsa acqua, può fornire all'individuo/comunità/società tutte le conoscenze e veicolarle nel modo più opportuno ai fini della consapevolezza condivisa del valore della risorsa.

Le acque minerali aprono prospettive dirette di lavoro ai geologi, impiegandoli sia come dipendenti e/o consulenti nelle società di imbottigliamento, sia nelle amministrazioni pubbliche preposte al rilascio delle concessioni e autorizzazioni per l'utilizzo delle acque minerali.





Foto di Massimiliano Terrinoni

A differenza di altre georisorse, l'acqua minerale è una risorsa rinnovabile. Il suo prelievo, se effettuato correttamente, non altera gli equilibri naturali, né produce modificazioni permanenti del territorio.

Anche gli effetti dell'eventuale temporaneo sovrasfruttamento della falda mineralizzata è reversibile e può essere compensato nel tempo da una riduzione del regime dei prelievi modulata in funzione della ricarica naturale dell'acquifero

Altri temi sensibili sono connessi all'ambito produttivo e di distribuzione in merito alla produzione dei contenitori (plastica) e al trasporto (inquinamento, traffico, ecc.)



HAI MAI PENSATO
A QUANTA STRADA DEVE FARE
L'ACQUA PRIMA DI ARRIVARE
NEL TUO BICCHIERE?



Per l'imbottigliamento e il trasporto su gomma di 100 litri di acqua per 100 km, si producono emissioni almeno pari a 10 kg di anidride carbonica. Info su www.e-coop.it

*Fonte: dati aziendali e nazionali e internazionali.



Se il consumo alimentare dell'acqua rispondesse solo ad un'esigenza fisiologica, l'acqua del rubinetto entrerebbe in competizione con l'acqua minerale, uscendone vincente perché più disponibile, economica ed ecologica. Laddove fosse preferita l'acqua minerale, sarebbe solo a causa della cattiva qualità dell'acqua potabile.

Tuttavia al giorno d'oggi il consumo dell'acqua minerale solo in parte è concorrente con quello dell'acqua potabile: piuttosto entra in quel campo di scelta di consumo proprio delle bevande ed è competitivo con altri prodotti imbottigliati.



Molti consumatori non scelgono l'acqua minerale come categoria di consumo ma scelgono un tipo di acqua minerale in funzione delle caratteristiche specifiche, salutistiche e/o organolettiche o, come avviene per altri prodotti alimentari, come bene voluttuario.



PUBBLICITÀ COMPARATIVA
TRA ALCUNE DELLE MIGLIORI ACQUE MINERALI ITALIANE.

Condotta tra le marche più conosciute da uno dei rarissimi esempi di pubblicità in Italia. Talmente raro che ha scatenato testate di informazione, di consumatori, (citati o meno). La campagna, in onda dal 2001, è pianificata su quotidiani e periodici.

Marca	Residuo fisso mg/l	Sodio mg/l	Altezza della sorgente (metri s.l.m.)	Durezza in gradi francesi	Nitrati mg/l
Sant'Anna	22,3	1,9	1660	0,6	1,0
Levissima	80,5	1,9	n.d.*	5,9	1,6
Vera	160	2	n.d.	n.d.	3,7
Rocchetta	177,8	4,61	536	n.d.	1,29
San Benedetto	271	6,3	15	n.d.	7,9
Vitasnella	384	3	220	n.d.	3
Lilia	383	n.d.	505	n.d.	6
Oliveto	752	74,4	12	n.d.	6,9
San Pellegrino	948	33,6	370	n.d.	2,9
Ferrarelle	1300	50	111	n.d.	5
Acqua di Roma	390	5.5		32	3,8

Il mercato, anche grazie al lavoro del geologo, garantisce un'ampia diversità di acque minerali, talora utile per particolari regimi alimentari, ma sempre in grado di soddisfare una vasta gamma di gusti.



Il flusso di valori tra acqua minerale e professione è dunque uno scambio bidirezionale i cui benefici si diffondono all'intera società.