

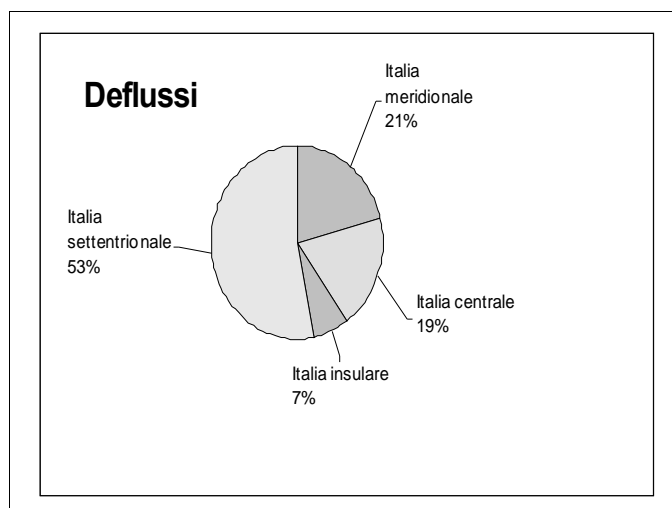
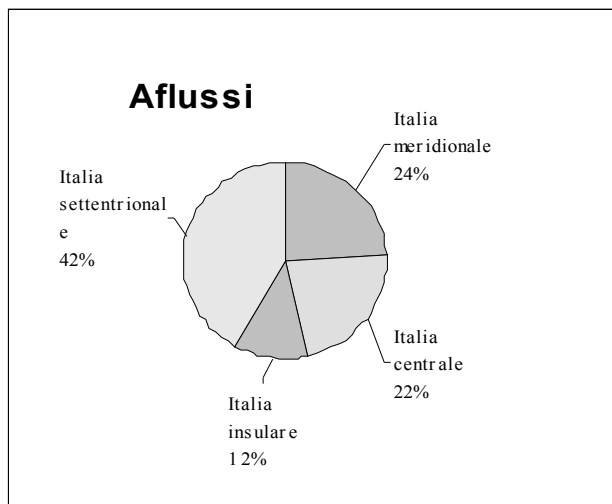
I NUMERI DELL'ITALIA		
1. RISORSE DISPONIBILI Volume medio annuo di precipitazioni (afflussi meteorici)		
	305 km³/anno	
Nord	120	42%
Centro	70	22%
Sud	70	24%
Isole	35	12%
2. RISORSE UTILIZZABILI (evaporazioni, perdite ecc...)		
	155 Km³/anno	pari a 2.700 m³/anno/abit.
Nord	81,8	53%
Centro	30,1	19%
Sud	32,1	21%
Isole	11,0	7%
3. RISORSE EFFETTIVAMENTE DISPONIBILI (con rete infrastrutturale attuale)		
	52 km³/anno	
Superficiali	40 (900 m ³ /anno/abit.)	
Sotterranee	12 (200 m ³ /anno/abit.)	
7. RICCHEZZA PRODOTTA CON UN M³ D'ACQUA (E/PIL)		
Europa	100	
Italia	40	
8. DATI SIGNIFICATIVI		
<p>35% è la percentuale di cittadini italiani che riceve un servizio idrico insoddisfacente.</p> <p>15% è la percentuale di cittadini italiani che si trova sotto la soglia minima di fabbisogno idrico.</p> <p>12.000 sono i morti per alluvioni negli ultimi 100 anni</p> <p>10.000 miliardi di lire è il bilancio dei danni per alluvioni ogni anno</p>		

RISORSE IDRICHE DISPONIBILI IN ITALIA (km³/anno)

Risorse	Cna, 1970	Cna, 1989
Precipitazioni (A)	290	296
Italia settentrionale	120	
Italia centrale	70	
Italia meridionale	70	
Italia insulare	35	
Evaporazione (B)	132	132
Perdite (C)	9	9
Deflusso totale (A-(B+C))	155	155
Italia settentrionale	81.8	
Italia centrale	30.1	
Italia meridionale	32.1	
Italia insulare	11.0	
Risorse superficiali potenzialmente disponibili (D)	110,4	110
Italia settentrionale	65.2	
Italia centrale	19.8	
Italia meridionale	20.4	
Italia insulare	5.0	
Risorse sotterranee (E)	13	12
Italia settentrionale	8.6	
Italia centrale	1.5	
Italia meridionale	1.8	
Italia insulare	1.1	
Capacità invasi esistenti	7,7	8,4
Capacità invasi in costruzione	2	2
Altri serbatoi potenzialmente realizzabili	6,5	6,5
Risorse superficiali utilizzabili (F)	42	40
TOTALE RISORSE DISPONIBILI (E+F)	55	52

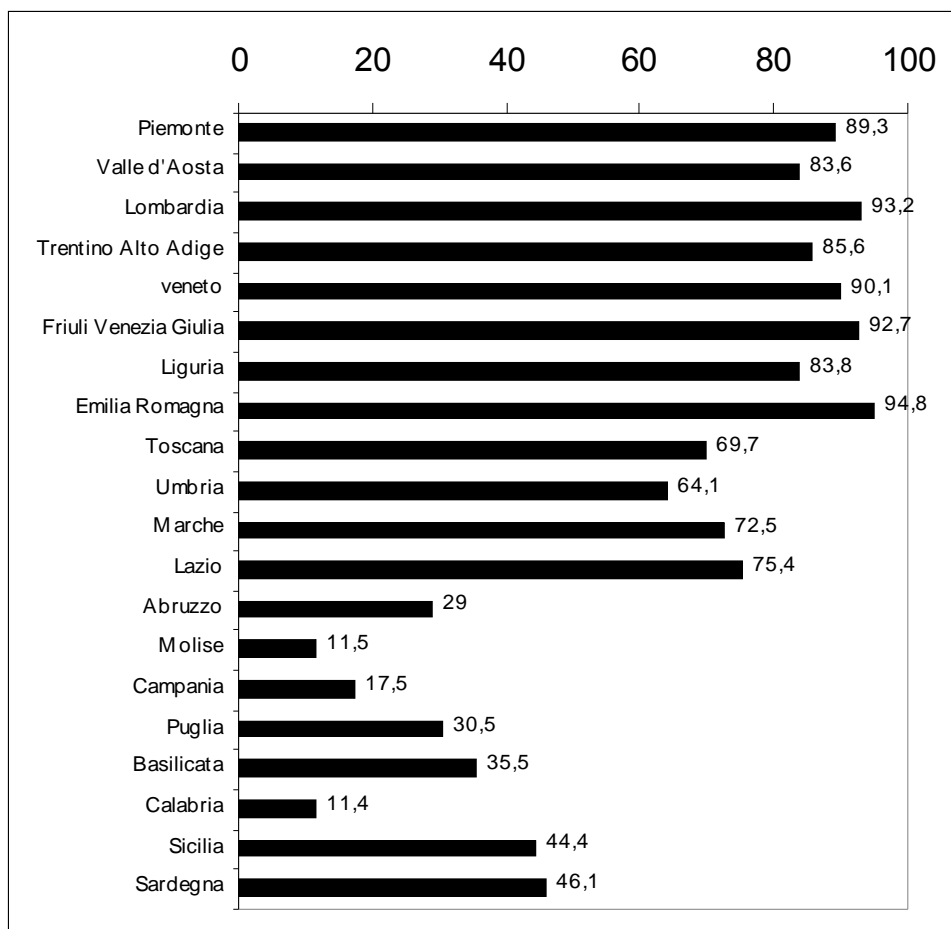
Fonti: Conferenza Nazionale sulle Acque (1970); Ministero dell'Agricoltura e Foreste (1990): "I problemi delle acque in Italia", Ed agricole.

DISPONIBILITA' IDRICA IN ITALIA, AFLUSSI E DEFLUSSI PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA



Fonte: Ministero dell'Ambiente (1992), Conferenza Nazionale sulle Acque (1972)

GRADO DI SODDISFACIMENTO IDRICO DELLE POPOLAZIONI PER REGIONE - 1987



Fonte: ISTAT, 1991

EROGAZIONE DI ACQUA PER USI CIVILI IN ITALIA NEL 1987 (l/ab. giorno)

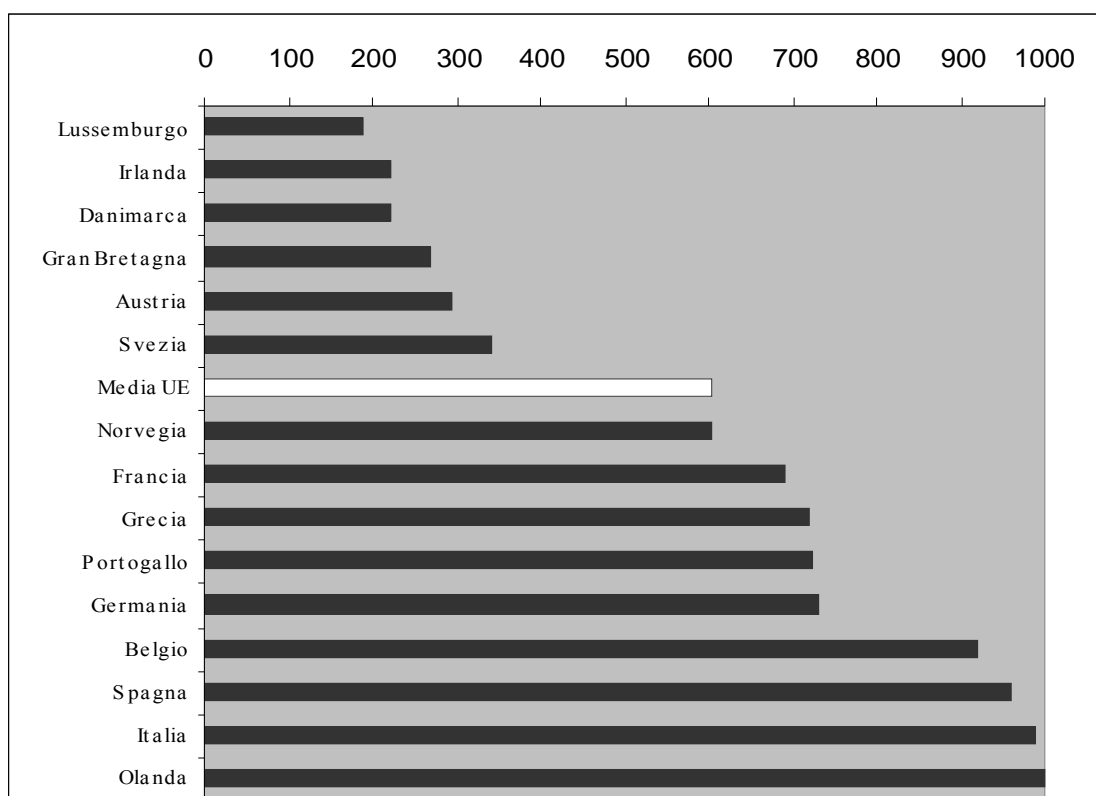
	Prelievo	Immissione	Erogazione	Perdite		
				Adduzione	Distribuzione	Totali
Nord Ovest	407	384	326	24	57	81
Nord Est	385	346	275	38	71	110
Centro	412	386	288	26	98	124
Sud	368	337	260	30	78	108
Sicilia	306	296	215	10	82	92
Sardegna	439	337	273	102	64	166
Italia	387	357	282	30	75	104

Fonte: elaborazione su dati Istat (1991): "Acquedotti, fognature e impianti di depurazione"

PRELIEVI ANNUI DI ACQUA DOLCE IN ITALIA (milioni di m³) NEL 1998

	Civili	Industriali	Irrigui	Energia	Totale	Totale (%)
Nord Ovest	2.268	3.520	8.193	3.502	17.483	39
Nord Est	1.453	1.648	5.277	1.800	10.687	27
Centro	1.618	1.482	970	581	4.142	10
Sud	1.803	879	3.506	36	6.224	15
Isole	798	457	2.191	0	3.446	8
Italia	7.940	7.986	20.136	5.919	41.982	100

PRELIEVO IDRICO PROCAPITE IN EUROPA (mc/abit/anno)



Fonte: Legambiente, 1996

L'Italia è ai primi posti tra i Paesi europei con riferimento alla domanda complessiva di acqua. Rispetto a una media dei Paesi dell'UE di 604 mc annui di prelievi idrici per abitante (mc/ab/a), il nostro Paese registra infatti un valore stimato intorno ai 980 mc/a procapite, corrispondente a un prelievo pari al 32% del totale della risorsa disponibile.

Insieme all'Italia, presentano valori superiori di oltre un terzo la media UE anche l'Olanda, il Belgio e la Spagna, per via dell'elevata incidenza del settore agricolo, che esprime un elevato fabbisogno idrico, sulla struttura produttiva.

STIMA DEI FABBISOGNI ATTUALI E FUTURI DI ACQUA IN ITALIA (milioni di mc annui)

Settore di utenza	Fabbisogno al 1996	Fabbisogno al 2015	Variazioni (%)
Civile	6.647	7.900	18,9
Agricolo	25.582	28.629	11,9
Industriale	90142	13.300	45,5
Energetico	6.510	8.990	38,1
Totale	47.881	58.819	22,8

Fonte: IRSA (1999): "Un futuro per l'acqua in Italia"

INCREMENTO POTENZIALE DELL'ACQUA EROGATA CON DIVERSI VALORI DI PERDITE TOTALI (%)

	Ipotesi di contenimento delle perdite			
	5%	10%	15%	20%
Nord Ovest	19	12	6	0
Nord Est	33	26	19	12
Centro	36	29	22	15
Sud	34	27	20	13
Sicilia	36	29	21	14
Sardegna	53	45	37	29
Italia	41	33	26	18

Un futuro per l'acqua in Italia, CNR, 1999

Si può notare come interventi "spinti" di riduzione delle perdite – in grado di riportarle a valori del 10-15% - permetterebbero di aumentare la dotazione media nazionale del 20% circa, ma soprattutto la dotazione delle regioni meridionali e insulari fino al 25-30%.

INVESTIMENTI NEL SETTORE ACQUA TRA IL 1985 E IL 1995 (MILIONI DI EURO, 1998)

	Approvvigionamento idrico	Collettamento delle acque di scolo	Trattamento delle acque di scolo	Totale
1985	840	1.113	359	2.313
1986	769	969	314	2.052
1987	818	941	316	2.075
1988	834	956	281	2.072
1989	739	1.021	226	1.986
1990	804	888	2223	1.915
1991	721	733	218	1.673
1992	754	767	216	1.736
1993	651	642	250	1.543
1994	488	514	208	1.210
1995	189	243	109	542
TOTALE	7.607	8.789	2.720	19.116 corrispondenti ad un investimento procapite pari a 32 euro/anno
MEDIA	692	799	247	1.738

L'economia dei servizi idrici, Il Mulino, Bologna, 1998

L'AGRICOLTURA ITALIANA

• Superficie agraria effettivamente irrigata	27 milioni di ettari
• Quantità di acqua impiegata per uso agricolo	25 miliardi di metri cubo/anno

SUPERFICIE AGRICOLA IRRIGATA PER AREA GEOGRAFICA (1970 – 1993)

Aree geografiche	1970	1993
ettari		
Nord	1.731.499	1.650.935
Centro	242.290	239.769
Sud	387.299	468.570
Isole	199.763	289.784
Italia	2.560.781	2.649.058

in % della superficie utilizzata

Nord	29,6	32,2
Centro	7,9	8,9
Sud	8,1	11,6
Isole	5,4	10,0
Italia	14,6	18,0

Fonte: Stime e dati censuari ISTAT

ACQUE UTILIZZABILI PER L'AGRICOLTURA E ACQUE REFLUE POTENZIALMENTE DISPONIBILI

	Risorse utilizzabili a scopo irriguo (hm ³ /anno)	Acqua erogata per uso civile (hm ³ /anno)	Acqua erogata/Risorse irrigue (%)
Nord	13.470	2855	21
Centro	970	1130	116
Sud	3.506	1274	36
Isole	2.191	539	25
Italia	20.137	5798	29

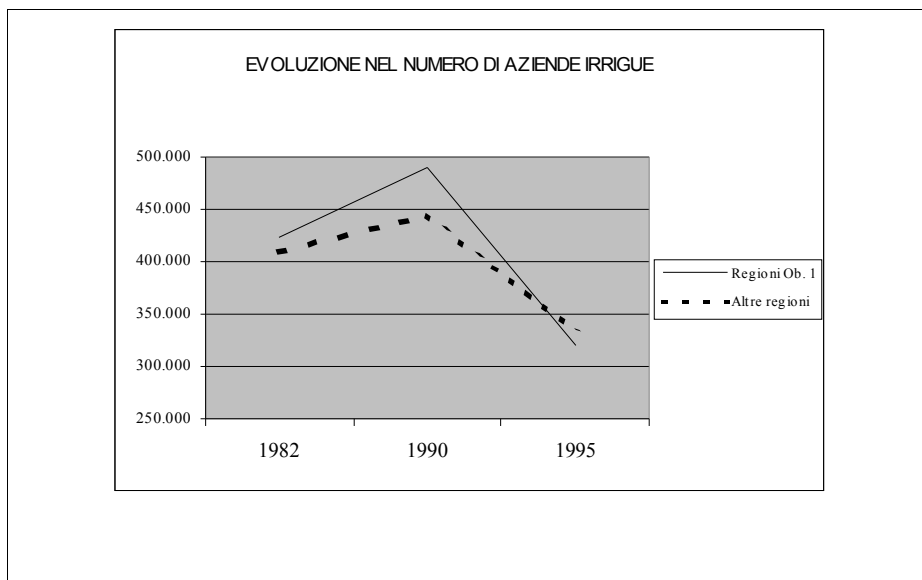
Fonte: Un futuro per l'acqua in Italia, CNR, 1999

L'acqua erogata per usi civili – e restituita dai sistemi fognari – ammonta a una frazione considerevole dei quantitativi oggi utilizzabili per scopi irrigui: circa il 29% a livello nazionale, con una punta del 116% nell'Italia centrale (dove gli usi irrigui sono meno rilevanti).

AZIENDE CHE PRATICANO L'IRRIGAZIONE CON RELATIVE SUPERFICI

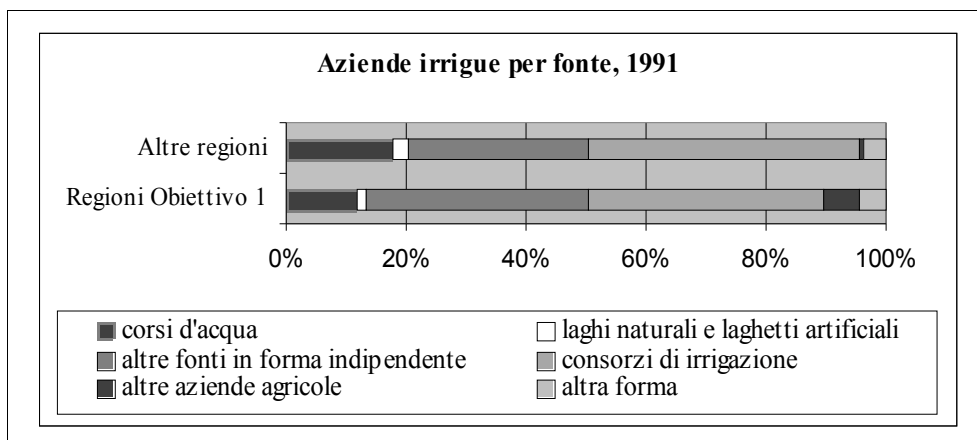
Regioni	Aziende irrigate			Superfici irrigate			D % 91/82		D % 95/91	
	1995	1990	1982	1995	1990	1982	Aziende irrigate	Superf. Irrigate	Aziende irrigate	Superf. irrigate
Regioni Ob. 1	319.271	489.401	423.988	741.233	781.647	649.277	15.43	20.39	-34.76	-5.17
Altre regioni	332.633	445.239	410.442	1.956.780	1.929.535	1.775.472	8.48	8.68	-25.29	1.41
ITALIA	651.904	934.640	834.447	2.698.013	2.711.182	2.424.750	12.01	11.81	-30.25	-0.49
Regioni Ob. 1/Italia	48.98%	52.36%	50.81%	27.47%	28.83%	26.78%				
Altre regioni/Italia	51.02%	47.64%	49.19%	72.53%	71.17%	73.22%				

Fonte: INEA



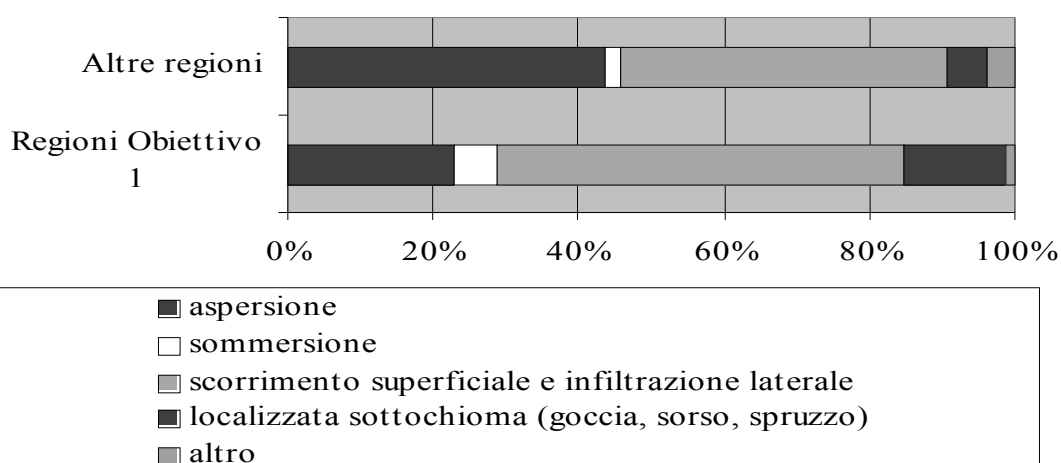
Regioni Obiettivo 1:

Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Calabria, Basilicata, Sicilia, Sardegna



Fonte: INEA, 2002

Aziende per metodo irriguo, 1991



I CONSORZI DI BONIFICA IN EUROPA

	Superficie consorzata (ha)	Numero di Consorzi
INGHILTERRA	1.223.000	247
FRANCIA		
Venise Verte	85.000	180
Flandres	80.000	13
Marais d'Arles	20.000	54
Subtotale	185.000	247
GERMANIA	13.000.000	2.000
OLANDA	4.000.000	66
ITALIA	16.190.165	202
BELGIO		21
Fiandra	307.000	103
Vallonia	16.000	21
Subtotale	323.000	124
TOTALE	34.921.165	2.886

European Union of Water management Associations

ENTI DI BONIFICA E DI IRRIGAZIONE								
		N.	Sup. ha	Sup. opere di scolo		Irrigabile	Ditte	
				naturale	altro		agricole	extraagricole
NORD ITALIA	B	51	1623836	1619548	601059	1382006	951957	841002
	MF	21	877126	877374		323727	72671	1610
	E	7	250500	82500		139500	1527	7
CENTRO ITALIA	B	44	4760408	1248103	502530	717037	873358	1092185
	MF	4	55564	7200	474080	7660	25580	73048
	E	2	1605749	1304554		1300		
SUD ITALIA	B	54	4223664	1193692	58944	526462	1740049	200723
	MF	4	20833	1300		1500	5248	65
	BM	3	339165	30900	1100	9581	63417	
	E	2						
ISOLE	B	40	1863191	493482	6276	279879	593237	3702
	BM	3	57475			9581	68665	
	E	2						
SUB TOTALE	B	189	12471099	4554825	1168809	2905384	4158601	2137612
	MF	29	953523	885874	474080	332887	103499	74723
	BM	6	396640	30900	7376	19162	132082	
	E	13	1856249	1387054		140800	1527	7
TOTALE		237	15677511	6858653	1650265	3398233	4395709	2212342
B	CONSORZI DI BONIFICA							
MF	CONSORZI DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO					200.000 KM DI CANALI		
BM	CONSORZI DI BONIFICA MONTANA					631 IMPIANTI IDROVORI		
E	ENTI VARI					1.097 IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO		

INFRASTRUTTURE E CANALI GESTITI DAI CONSORZI DI BONIFICA E DI IRRIGAZIONE

	Nord	Centro	Sud	Italia
<u>Canali consortili (km):</u>				
Di scolo	25.099	8.343	22.099	57.543
Irrigui	33.156	1.368	16.134	50.656
Uso promiscuo	33.227	482	140	33.829
Condotte tubate	11.229	4.451	38.809	54.489
Totale	102.711	14.644	77.182	196.517
<u>Opere di difesa:</u>				
Argini (km)	3.626	3.053	10.243	16.932
Briglie e sbarramenti per laminazione piene	15.538	5.856	12.354	33.759
Impianti idrovori:				
- n.	474	80	77	631
- mc/s	2.692	316	264	3.272
- kw	173.085	18.476	14.802	204.443
<u>Opere di irrigazione:</u>				
Invasi e vasche:				
- n.	83	48	433	364
- mc (milioni)	507	34	1.928	2.470
traverse (n.)	488	38	137	663
<u>Impianti di sollevamento:</u>				
- n.	599	88	410	1.097
- mc/s	858	51	1.329	2.453
- kw	112.816	24.571	79.210	216.597
<u>Altre opere:</u>				
strade (km)	4.075	2.763	9.015	15.853
acquedotti rurali:				
- n.	245	181	261	697
- l/s	872	478	984	2.135
impianti di produzione e energia:				
- n.	188	1	3	112
- kw	34.957	300	4.300	38.567

Fonte: ANBI, 2001