



- **Giampiero Colli**
- Segretario ANIMA/CoAer

- **CLIMATIZZAZIONE ESTIVA**
- Il mercato italiano

2 MARZO 2006

CONVEGNO FIRE

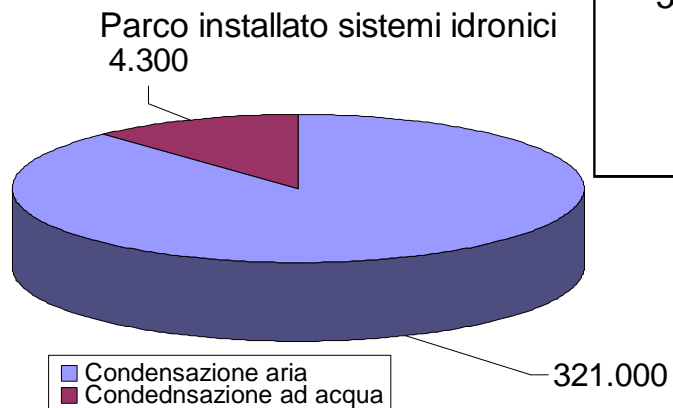
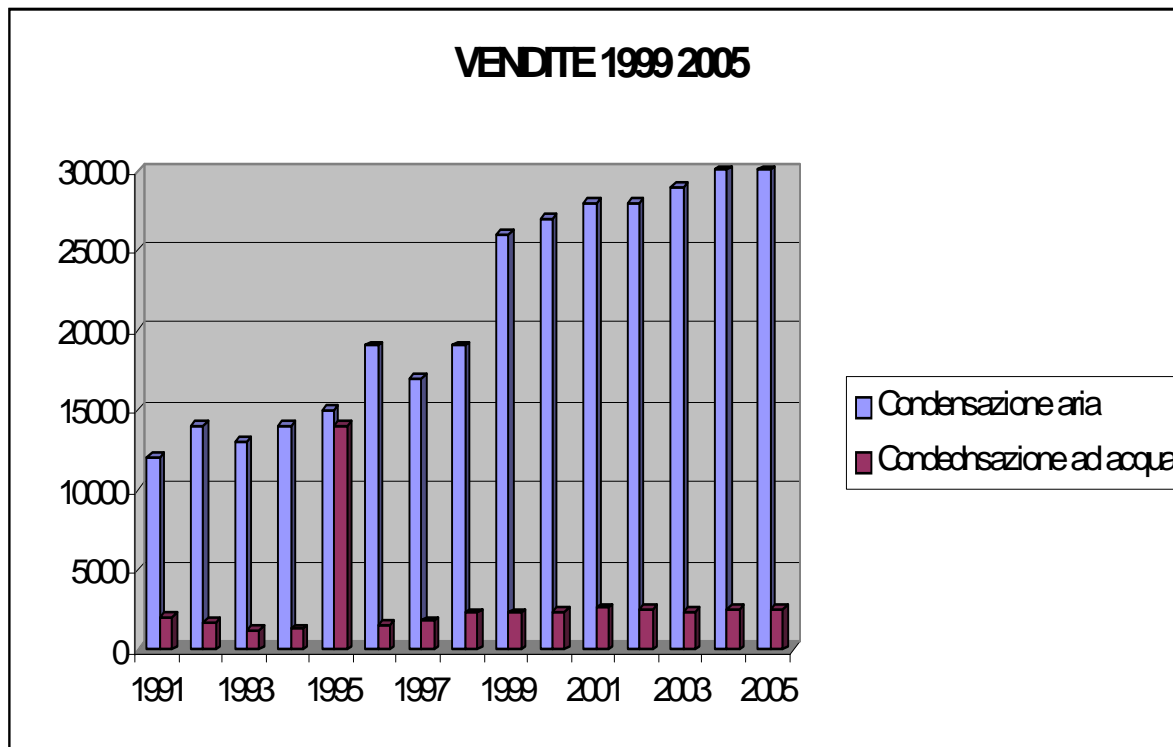
I SISTEMI DI CONDIZIONAMENTO

I sistemi di condizionamento si possono dividere in due grandi famiglie

- Sistemi a espansione diretta : *autonomi*, split, multisplit, VRF
 - domestico, uffici, alberghi
 - etichettatura direttiva 2002/31 – pot. fino 12 kw

- Sistemi a espansione indiretta : idronici , chillers
 - terziario
 - certificazione volontaria

IL MERCATO DEGLI IDRONICI



Taglie kW: 17- 50 – 100 – 350 – 600 – oltre



IL MERCATO DEGLI AUTONOMI

- ❑ Si definiscono **“autonomi”** i condizionatori che per svolgere la loro funzione di raffrescare e/o riscaldare un ambiente non richiedono il collegamento ad un sistema centrale per la produzione di fluido frigorifero e/o riscaldante.
- ❑ Comprendono i cosiddetti **“condizionatori per uso domestico o assimilabile”** (di potenza non superiore a 12 kW come definiti nelle direttive europee) e quelli di potenza superiore per ambienti ad uso commerciale, alberghi, uffici; inclusi i sistemi multisplit VRV/VRF.
- ❑ La quasi totalità dei condizionatori autonomi utilizza l'**energia elettrica** come energia primaria; per potenze a partire da 20 kW e oltre vengono proposte da qualche anno anche macchine a **gas naturale**.

- ❑ Questo mercato ha assunto importanza crescente a partire dai primi anni '90, con la diffusione dei condizionatori split-system, di origine giapponese.

- ❑ A partire **dal 1990 e fino al 30/09/2005** le indagini CoAer hanno registrato vendite di condizionatori autonomi di **ca. 11,6 milioni** di unità di cui **ca. 8 milioni dall'inizio del 2000**.

- ❑ Negli stessi periodi le vendite nel segmento fino a 7 kW di potenza frigorifera sono state rispettivamente **10 e 6,6 milioni** di unità.

PERIODO 1990 – 2005 (9 mesi)

N° DI UNITA'

(Per i sistemi split-system n° unità esterne collegat e ad una o più unità interne)

PERIODO	1990-1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	TOTALE
CONDIZIONATORI MONOBLOCCO	155.613	7.385	8.340	8.452	11.256	4.375	4.109	199.530
PORTATILI MONOBLOCCO	564.475	53.200	56.709	92.953	143.843	115.627	85.655	1.112.462
PORTATILI SPLIT	453.422	41.275	56.980	41.019	52.855	42.477	20.480	708.508
MONOSPLIT FINO A 7kW	2.231.725	744.238	722.525	749.880	1.118.963	1.537.814	817.015	7.922.160
TOTALE FINO A 7 Kw	3.405.235	846.098	844.554	892.304	1.326.917	1.700.293	927.259	9.942.660
MONOSPLIT OLTRE 7kW	276.955	30.592	38.966	40.178	48.148	59.227	37.799	531.865
SISTEMI MULTISPLIT		114.920	109.719	134.829	184.959	331.081	230.433	1.105.941
TOTALE CONDIZIONATORI	3.682.190	991.610	993.239	1.067.311	1.560.024	2.090.601	1.195.491	11.580.466
DI CUI:								
A POMPA DI CALORE	1.272.355	567.846	563.321	688.934	1.042.856	1.675.022	953.931	6.764.265
SISTEMA INVERTER				129.362	301.700	494.419	437.090	1.362.571



STIMA DELLE UNITA' ATTIVE AL 30/09/2005 (POTENZIALITA' FRIGORIFERA FINO A 7 Kw)

	N° DI UNITA'	
	IMMESSE IN MERCATO	ATTIVE
CONDIZIONATORI MONOBLOCCO	199.530	100.000
PORTATILI MONOBLOCCO	1.112.462	840.000
PORTATILI SPLIT	708.508	560.000
MONOSPLIT FINO A 7kW	7.922.160	7.500.000
TOTALE FINO A 7 Kw	9.942.660	9.000.000

- Previsione al 2011: circa 14 milioni di condizionatori attivi**
- Stime basate su una vita media dei condizionatori autonomi di 12 anni (**)**

(**) *FONTE: EERAC – Final Report – May 1999*



STIMA CONSUMI ELETTRICI (POTENZIALITA' FRIGORIFERA FINO A 7 Kw)

	UNITA' ATTIVE	CONSUMO MEDIO ANNUO kWh	CONSUMO TOTALE ANNUO (kWh x 10 ⁶)
CONDIZIONATORI MONOBLOCCO	100.000	1.400	140
PORTATILI MONOBLOCCO	840.000	900	756
PORTATILI SPLIT	560.000	1.100	616
MONOSPLIT FINO A 7kW	7.500.000	1.250	9.375
TOTALE FINO A 7 Kw	9.000.000		10.887

Consumi riferiti a 1000 ore/anno di funzionamento

EERAC – Final Report May 1999: Milano 819 ore/anno; Napoli 1104 ore/anno; Cagliari 1057 ore/anno

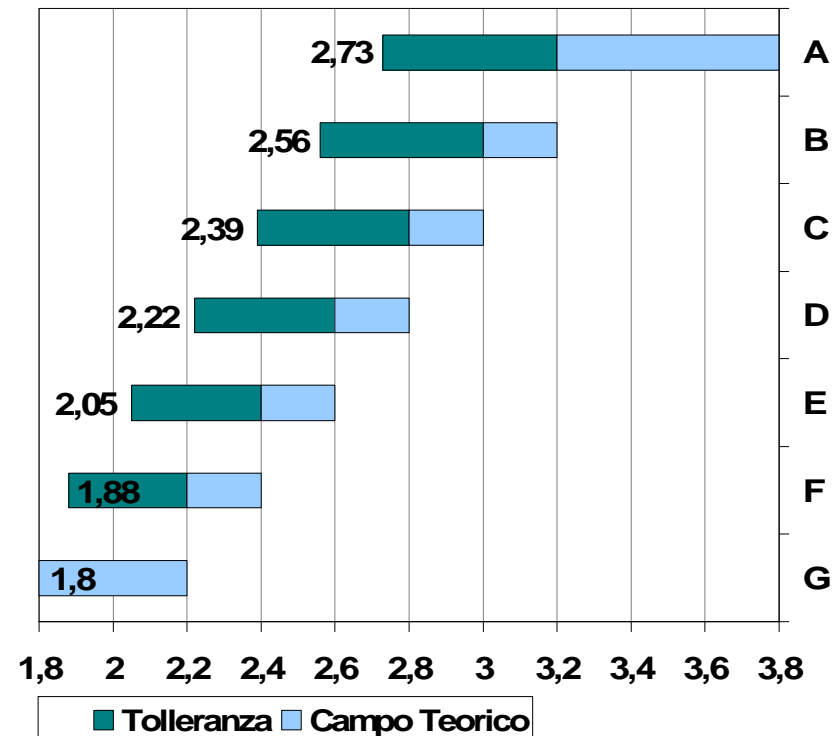
Emissioni da consumi energetici: 6,53 Mt/anno CO₂eq

prEN 378-1 – Annex B e E: 1kWh = 0,6 kg CO₂

Allo stato delle informazioni disponibili non è possibile fare analoghe stime per i condizionatori con potenzialità superiore a 7 kW.

ETICHETTATURA ENERGETICA

- Rendere più efficace e selettiva l'etichettatura energetica dei condizionatori.
- la tolleranza concessa sui valori (15%) riduce l'efficacia della classificazione
- dovrebbero essere introdotte classi superiori alla A (es. A+ o A++)
- Incentivare la certificazione volontaria delle prestazioni dei condizionatori da parte di laboratori indipendenti dai costruttori.



VALORI DI EER



CONCLUSIONI

- ❑ Incentivare **l'impiego di condizionatori più efficienti** per le nuove installazioni.

Il mercato offre oggi condizionatori con EER > 4,5 e COP > 5,0. L'impiego di condizionatori "inverter" capaci di adeguare la potenza sviluppata alla domanda, può inoltre consentire risparmi sui consumi annuali del 30% e superiori (in funzione delle modalità d'impiego).

- ❑ Incentivare la **sostituzione di "vecchi" condizionatori** a bassa efficienza, per accelerare il rinnovo dello stock esistente.

Fino all'introduzione dell'etichettatura energetica il 02/01/2003 (pratica applicazione a partire dal 2004) l'efficienza media (EER) dei condizionatori era inferiore a 2,5. La sostituzione accelerata potrebbe riguardare circa 5 milioni di condizionatori, cioè oltre il 50% dello stock attuale.

- ❑ Incentivare la **certificazione volontaria** delle prestazioni dei condizionatori da parte di laboratori indipendenti dai costruttori.

La certificazione garantisce all'utilizzatore la veridicità delle prestazioni dichiarate dal costruttore: aiuta una scelta cosciente, favorisce la moralizzazione del mercato premiando i prodotti migliori e più efficienti.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE