
**OTTIMIZZAZIONE UTILIZZO MACCHINE D'UFFICIO-
PROGETTO PER SOSTITUZIONE VIDEO A TUBI
CATODICI CON VIDEO PIATTI A CRISTALLI LIQUIDI**

- ◆ L'analisi ha approfondito le tematiche inerenti i seguenti aspetti:
 - ◆ contesto generale di riferimento per il settore bancario
 - ◆ risparmi energetici
 - ◆ costi esterni
 - ◆ incentivi
 - ◆ spazio di lavoro, ergonomia, emissioni elettromagnetiche
 - ◆ effetti indotti

◆ **NUMERO ADDETTI**

Da una recente analisi ABI, il personale bancario ammonta a circa **326.000 addetti**. Si ha ragione di ritenere che tale valore rappresenti circa il 80% degli addetti del settore intermediazione monetaria e finanziaria (banche, assicurazioni, fondi pensioni), per cui gli addetti del settore intermediazione monetaria e finanziaria possono essere quantificati in circa 400.000.

◆ **NUMERO PC**

Un monitoraggio recente dell'ABI, sviluppato su un campione significativo (circa 190.000 addetti) ha evidenziato una dotazione media di 0,98 PC/addetto. Ne consegue che il parco di PC delle banche che fanno capo ad ABI è di circa 320.000 PC. **Si può ipotizzare che per il settore bancario nel suo complesso (banche, SIM, ecc.) la dotazione di PC sia di 350.000 circa.**

Di larga massima conseguentemente si possono stimare circa 400.000 PC per il settore in questione.

CONSUMI ENERGETICI DEL SETTORE TERZIARIO (Dati da Rapporto energia e ambiente 2001-ENEA)

- ◆ Il consumo nazionale interno lordo complessivo nel 2000 è stimato pari a 184,8 Mtep (nel '99: 183,1 Mtep), al netto delle perdite per la distribuzione esso è pari a 135,9 Mtep. Si intendono i consumi finali all'utenza, al lordo dei rendimenti di trasformazione necessari per la produzione dell'energia stessa.
- ◆ Il consumo del settore residenziale e terziario nel 2000 è stimato pari a 40.692.000 tep, di cui:
 - ◆ residenziale 28.452.000 tep
 - ◆ terziario (bancario, assicurativo, fondi pensione) 12.148.000 tep.
- ◆ L'ultimo dettaglio per il terziario (relativo al '99 e con dati al netto dei consumi per autoproduzione e per trazione) evidenzia:

Settore	Tipo di energia	Energia elettrica		Metano	Olio comb.	Gasolio	GPL e altro	Totale
		(MWh)	(tep)	(tep)	(tep)	(tep)	(tep)	(tep)
Intermediazione monetaria e finanziaria	Utile finale	2.410.200	207.277	253.299	3.435	40.526	183.697	688.234
	Primaria		578.448	251.764	3.434	42.893	157.061	1.033.599
Terziario complessivo	Utile finale	56.813.700	4.885.978	5.619.531	242.666	843.298	1.836.063	13.427.536
	Primaria		13.635.288	4.608.015	237.813	910.762	1.891.145	21.283.023

- ◆ La spesa energetica media pro capite (che di fatto contiene anche la quota rilevante delle sedi centrali e dei centri di calcolo) per il settore intermediazione monetaria e finanziaria è stimabile in circa 1500-1700 euro/anno.

- ◆ **A) Riduzione consumi energetici elettrici** (per alimentazione macchine e per relativa refrigerazione/condizionamento dell'aria) tra 100 e 180 kWh/anno per apparecchio (riduzione di circa il 50-55 % dell'energia consumata dal solo video e di circa il 10-12% dell'energia consumata dal posto di lavoro). In caso di utilizzo del video 24 ore su 24 a piena potenza la riduzione può raggiungere:
 - ◆ -360 kWh/anno senza introduzione funzione energy saving
 - ◆ -590 kWh/anno con introduzione funzione energy saving nei periodi notturno e/o di scarso utilizzo
- ◆ **B) Non necessità di implementazione di impianti di condizionamento** che, a causa del carico termico generato da schermi tradizionali, risultino di potenzialità insufficiente.

BENEFICI ECONOMICI

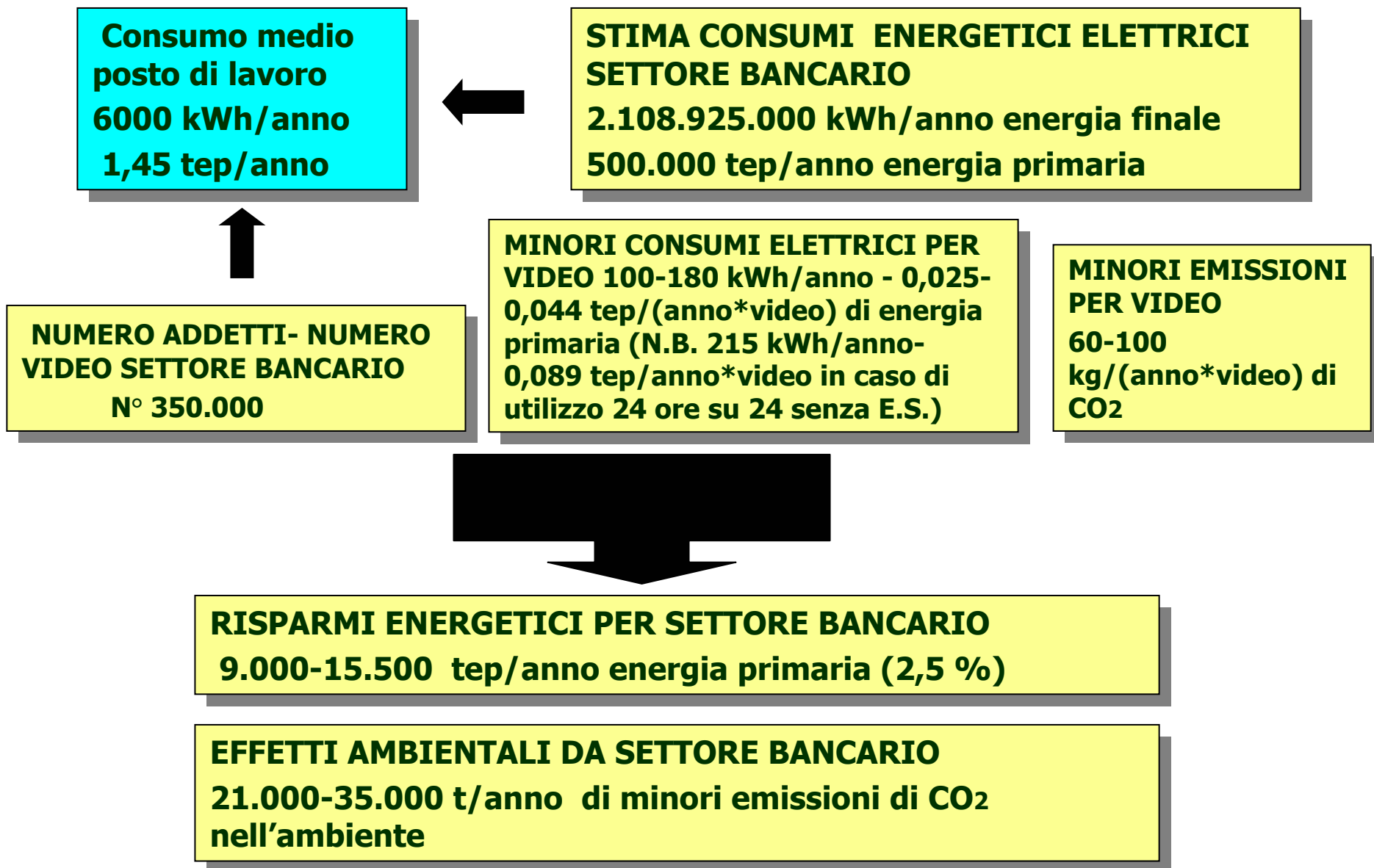
- ◆ **A) Minore spesa energetica pari a 13-23 €/anno per apparecchio** con utilizzo in usuale orario di lavoro (76 €/anno per apparecchio con utilizzo a piena potenza 24 ore su 24 e con introduzione della funzione energy saving) e se ci si confronta con schermi tradizionali dell'ultima generazione. N.B. Si stimano risparmi superiori se ci si confronta con video tradizionali meno recenti.
- ◆ **B) Da quantificare caso per caso, ma sicuramente consistente** (riduzione significativa per modifica impianti di condizionamento)

- ◆ **C) Riduzione inquinamento** (effetto serra, utilizzo refrigeranti, ecc.) a seguito della minore necessità raffreddamento ambienti di lavoro e quindi della minore necessità di produzione di energia elettrica nelle centrali termoelettriche

BENEFICI ECONOMICI

- ◆ **C1) riduzione riscaldamento atmosfera** grazie alla minore quantità di aria calda di condensazione dei gruppi frigoriferi immessa nell'ambiente esterno
- ◆ **C2) riduzione emissioni CO2 nell'ambiente** delle centrali elettriche (in caso di utilizzo in usuale orario di lavoro pari a 0,025-0,044 tep/anno di energia primaria, corrispondente a 60-100 kg CO2/anno) grazie alla minore richiesta di energia elettrica

SINTESI BENEFICI ENERGETICI E AMBIENTALI



INCENTIVI PER SOSTITUZIONE VIDEO A TUBI CATODICI CON VIDEO PIATTI (Decreti 24/4/01 sull'efficienza energetica)

- ◆ **D) Convenienza economica (possibilità ammortamento spesa in tempi accettabili)** per la sostituzione di macchine di ufficio poco efficienti, con altre più efficienti. Il contributo va a sommarsi alla riduzione spesa energia elettrica per minore assorbimento macchina e per minore utilizzo impianto di condizionamento

BENEFICI ECONOMICI

- ◆ **D) Contributo in conto capitale per acquisto nuovo video piatto (supposto un contributo delle società distributrici di 100-150 €/tep riferito ad un periodo di 5 anni, il contributo potrebbe essere di 20-30 €, elevabile a 60 € in caso di utilizzo 24 ore su 24 senza E.S.)**



- ◆ **Su base quinquennale la somma del contributo suddetto e del risparmio di spesa per energia elettrica può essere stimata in 85-145 €(elevabile a 290 € in caso di utilizzo 24 ore su 24 senza E.S.), valori di estremo interesse visto che il prezzo di un video piatto è superiore di circa 200-250 € a quello di un video a tubo catodico (la differenza di prezzo è destinata a diminuire)**

SPAZIO DEL POSTO DI LAVORO, BENEFICI ERGONOMICI E LIMITAZIONE EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

- ◆ **E) Spazio dei posti di lavoro e ergonomia** (D.Lgs. 626/94- art. 3 e 58)
 - ◆ **E1-riduzione spazio posti di lavoro** (o meglio non necessità di sostituzione di scrivanie o piani di lavoro esistenti con altri di maggiore dimensione)
 - ◆ **E2-miglioramenti ergonomici** (eliminazione sfarfallii, miglioramento qualità immagine, minori rischi per gli occhi)
 - ◆ **E3-potenziamento procedure software visibili a video** in quanto lo schermo piatto, rispetto a quello a tubo catodico, a parità di dimensione (pollici), offre una maggiore superficie utile, quindi consente la visibilità di più "finestre" a video, ecc.
- ◆ **F) Emissioni elettromagnetiche** (D.Lgs.626/94 Allegato VII, legge 381, norma CEI 211-6)
 - ◆ **eliminazione fattore di rischio** (con minore impegno aziendale e ASL per verifiche, contenziosi, ecc.)

BENEFICI ECONOMICI

- ◆ **E1) In caso di non sostituzione scrivania stima 300 €**
- ◆ **E2,E3,F) Non quantificato**

- ◆ **Produzione industriale**

Incremento produzione/vendite degli schermi piatti

- ◆ **Miglioramento livello tecnologico apparecchiature di ufficio**

Diffusione di nuove tecnologie con miglioramento delle prestazioni delle attività di ufficio