



# Sistema di Gestione Ambiente Energia (SGAE)

## *Analisi incidenza consumi elettrici macchine di ufficio in filiali bancarie*

Roberto Gerbo, Paolo Zanon, Elisa Dardanello e Giuseppe Celozzi  
Intesa Sanpaolo CSR, Sostenibilità Ambientale

**P**artendo dal presupposto che ognuno di noi ha un impatto sull'ecosistema e può fare qualcosa per proteggere l'ambiente e allo stesso tempo sostenere la nostra economia, il Gruppo Intesa Sanpaolo ha intrapreso da tempo la strada della riduzione dei consumi energetici.

In banca si utilizza prevalentemente energia elettrica, sia per la crescente diffusione di apparecchiature da ufficio e di nuovi servizi, sia per il conseguente maggiore ricorso alla climatizzazione. Forse non a tutti è noto che, in media, un addetto bancario consuma al lavoro sei volte l'energia elettrica consumata da un cittadino medio nella propria abitazione e che i consumi elettrici del Gruppo Intesa Sanpaolo corrispondono a quelli di una città di circa 500.000 abitanti.

Per Intesa Sanpaolo i consumi elettrici rappresentano circa il 70% dei consumi energetici complessivi. Per raggiungere gli obiettivi di contenimento dei consumi il Gruppo ha attivato iniziative di monitoraggio, ottimizzazione della gestione, razionalizzazione e innovazione. Dalle analisi di monitoraggio effettuate è emerso che le macchine d'ufficio risultano avere un'incidenza percen-

tuale nei consumi dello stesso ordine di grandezza degli impianti elettrici e di climatizzazione.

Le macchine di ufficio generano un consumo elettrico per molte ore di lavoro e per alcune tipologie 24 ore su 24, inoltre il conseguente calore prodotto va raffreddato con ulteriore consumo energetico elettrico. In ISP complessivamente i consumi di tali macchine di ufficio sono pari a quelli di 2 grandi datacenter del Gruppo (circa 50 milioni kWh/anno).

A conferma del forte impegno nella riduzione dei consumi elettrici collegati alle macchine d'ufficio nel corso del 2011 è stata redatta e diffusa all'interno della Banca una specifica Policy aziendale che accoglie l'impegno della Direzione nel promuovere programmi e azioni di sostenibilità ambientale e definisce le modalità di acquisto delle macchine da ufficio secondo criteri ambientali: basso impatto, rispetto disposizioni normative e best practices in tema di energysaving e di salvaguardia dell'ambiente, prendendo come base di partenza quanto stabilito dalla normativa italiana per gli acquisti della pubblica amministrazione.

In ottica di qualità della gestione specie energetica (ricordiamo che ISP è certificata ISO 14001 e ISO 50001),

il processo gestionale interno prevede una verifica sul campo dei reali consumi elettrici, sia per verifica delle prestazioni contrattuali di fornitura che per monitorare l'impatto complessivo in termini di consumi energetici, cui fare seguire azioni di miglioramento mirate ed efficaci in termini di costi benefici.

Causa indisponibilità sulla materia di dati di dettaglio in letteratura (il contesto in oggetto è relativamente recente), da più di tre anni 24 filiali campione della banca sono oggetto di monitoraggio continuativo dei consumi elettrici, articolati per area di consumo in:

- Illuminazione – incidenza del 18/26%



mento ininterrotto di alcuni utilizzatori. Tale area di consumo va maggiormente approfondita e articolata nelle sue componenti, di cui la principale sono le macchine di ufficio, per procedere a interventi di efficientamento energetico mirati.

### Rilievi campione in campo consumi macchine di ufficio

Per le varie tipologie di macchine in oggetto (PC, video, stampanti, server) per i principali modelli si è proceduto alla misurazione in campo con strumento specifico.

La misura ha riguardato per ogni tipologia sia modelli meno recenti (NO GREEN) che quelli recenti (dal 2009 – GREEN, ossia acquistati nel rispetto della policy aziendale in materia – vedere allegato 0). Allo scopo sono stati scelti i modelli quantitativamente più significativi di ogni tipologia, sia GREEN che NO GREEN. Il rilievo in campo su un periodo di tempo significativo, attraverso estrapolazione (peraltro sufficiente vista la stabilità del consumo stesso) su base annua, ha consentito di individuare i relativi consumi elettrici unitari di riferimento attraverso misure di una macchina per ogni modello.

I principali modelli analizzati sono stati:

		Macchine Ufficio – Le quantità ed i principali modelli monitorati in campo				
		MODELLI MISURATI IN CAMPO	PARCO MODELLI MISURATI % su parco totale		TOTALE PARCO	
Pc Client	Parco Storico	ACER VERITON 5600ST	218	61.514	75%	81.783
		HP A6730 SFP	17.981			
	Parco Green	Gateway C510G	9.786			
		Acer VTD420	22.729			
		Acer Veriton 5480G	10.803			
Notebook	Parco Storico	ACER TRAVELMATE 6292	2.842	2.938	35%	8.381
	Parco Green	ACER TRAVELMATE 6294	293			
Stampanti Laser	Parco Storico	KYOCERA MITA FS-3800	461	11.225	38%	29.639
		KYOCERA MITA FS-3820DN (F.R)	1.190			
		LEVMARK TS420	7.764			
	Parco Green	KYOCERA MITA FS-C3300N	778			
LEVMARK TS220N		1.022				
Fotocopiatore/DXF	Parco Storico	CANON IRC4380I	47	7.267	77%	9.377
		SAMSUNG SOL6349N	1.980			
	Parco Green	SAMSUNG SOL6337N	3.156			
		OLIVETTI DODRIA 430RHF	3			
		OLIVETTI DODRIA MF451	81			
Monitor	Parco Storico	CRT	0	18.374	21%	87.547
	Parco Green	ACER A41717	18.374			
Stampanti (NO Laser)	Parco Storico	OLIVETTI P82	20.207	41.041	99%	41.603
		OLIVETTI P82 E	10.115			
		OLIVETTI P82 PLUS	10.719			
	Parco Green	-	0			
			142.569	66%	265.100	

- Climatizzazione – incidenza del 23/35%
  - altro (macchine di ufficio, zone self-banking, bussole, imp. security, ecc.)
- La quota più rilevante è “altro”, specie per il funziona-

### Database energetico macchine di ufficio

La Funzione aziendale che gestisce l'ICT dispone di un censimento aggiornato (disponibile nella intranet) delle macchine di ufficio in dotazione a ogni Filiale. Sulla base



dei valori unitari di consumo elettrico sopraindividuati, il data base è stato arricchito anche dei consumi elettrici inerenti ogni macchina di ufficio. Conseguentemente è ora disponibile una stima attendibile dei consumi elettrici delle macchine di ufficio di ogni Filiale, che viene mantenuta aggiornata a seguito del progressivo aggiornamento tecnologico e/o quantitativo delle relative macchine di ufficio.

**Analisi per il perimetro SGAE (campione aziendale significativo)**

L’anagrafica delle Filiali SGAE dispone, tra l’altro, dei dati inerenti le superfici nette delle Filiali (sia totali che fuori terra) e il numero degli addetti, inoltre nel relativo database sono contenuti i consumi elettrici totali (sia mensili che annui) di ogni filiale.

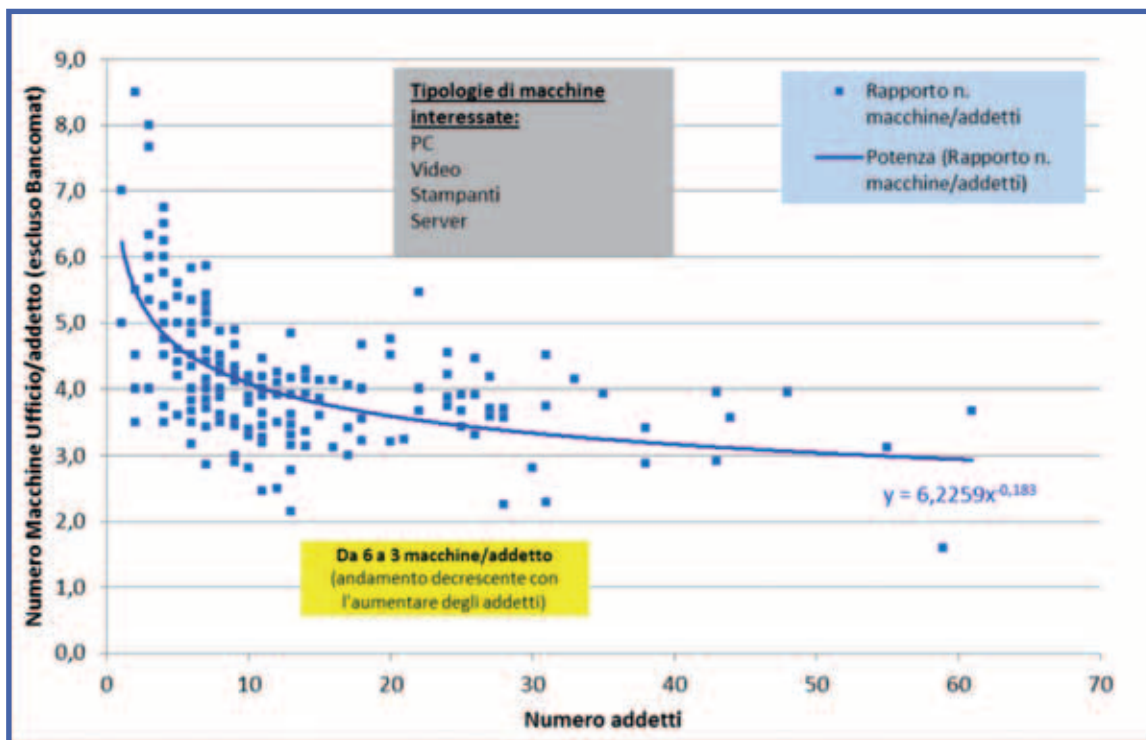
**Parametrazioni di base per valutazione omogeneità perimetro**

Si è proceduto ad alcune parametrizzazioni iniziali utili a valutare se il contesto è omogeneo e quindi utilizzabile per analisi di tipo statistico, in particolare emerge:

chine ufficio/addetto nelle filiali fino a 10 addetti, da 4-3 macchine ufficio/addetto nelle filiali da 10 a 30 addetti e 3 macchine ufficio/addetto nelle filiali con più di 30 addetti. A parte alcuni casi particolari (vedi analoga osservazione per allegato 1), non considerando i bancomat (che in prima analisi non dipendono dall’organico della filiale), esiste una correlazione tra il n° macchine/mq e la superficie fuori terra (parametro più coerente per la analisi delle macchine di ufficio) della filiale, in media(considerando un’accettabile oscillazione di circa il 20% si va da 0,15 macchine/mqFT nelle Filiali piccole a 0,1macchine/mqFT nelle Filiali grandi. Mentre il valore della densità è ricompreso in modo stabile nel range 25-50 mqFT/addetto. Ovviamente in generale a un valore basso di mqFT/addetto corrisponde un valore di picco delle macchine/mqFT, mentre viceversa a un valore alto di mqFT/addetto corrisponde un valore di minimo delle macchine/mqFT .

**Consumi elettrici totali di Filiale al variare della superficie**

Per le zone climatiche interessate(per caldaia D,E,F – per PDC C, D, E, F), limitatamente ai casi di cui si dispone di dati numericamente significativi di Filiali (>10) e separa-



**Grafico 1. Numero macchine ufficio per addetto (escluso Bancomat)**

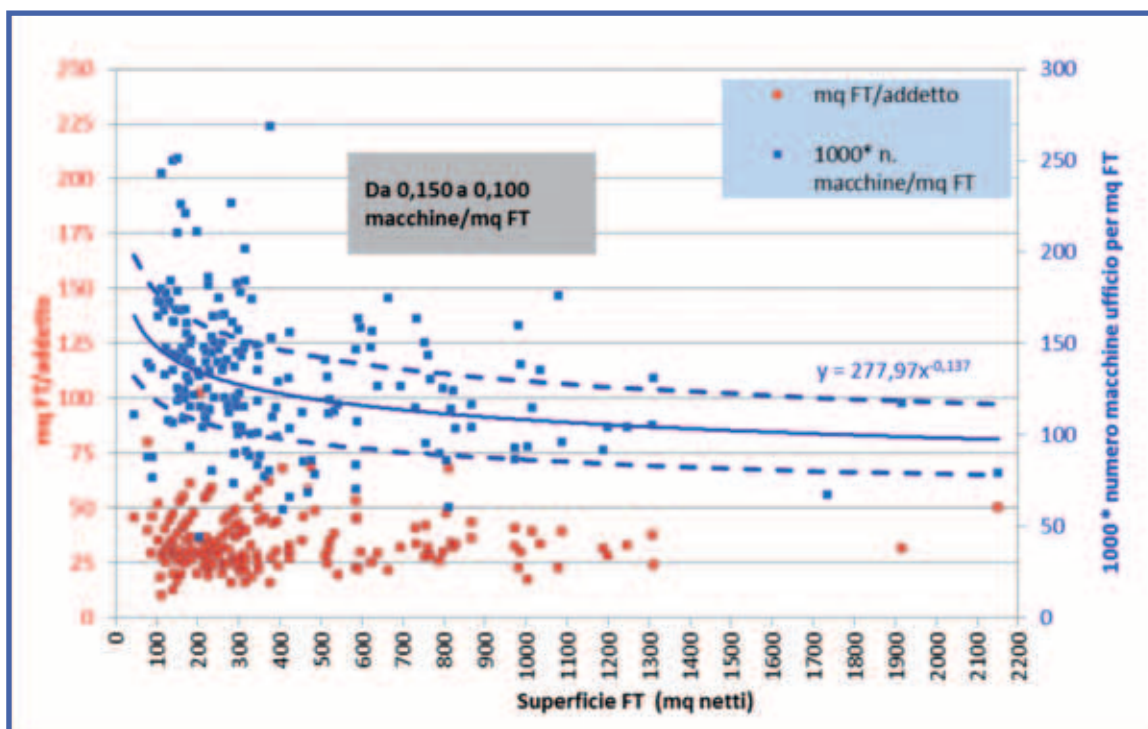
A parte alcuni casi particolari (in genere relativi a numero di addetti di Filiale comprensivo di personale distaccato presso piccoli sportelli staccati e/o personale in assenza prolungata, che generano picchi minimi inferiori a 3 macchine per addetto), non considerando i Bancomat (che in prima analisi non dipendono dall’organico della filiale), esiste una correlazione tra il n° macchine per addetto e il n° addetti della filiale, in generale si ha un trend decrescente al crescere degli addetti, in dettaglio si va da 6-4,5 mac-

tamente per impianti a Caldaia e PDC, si è rapportato il consumo annuo elettrico unitario, con la sup. FT, riscontrando l’usuale andamento decrescente al crescere della superficie FT della Filiale.

**Impatto delle macchine di ufficio sui consumi elettrici totali delle filiali**

Sulla base dei consumi elettrici annui delle macchine di ufficio presenti in filiale (database ICT arricchito della sti-

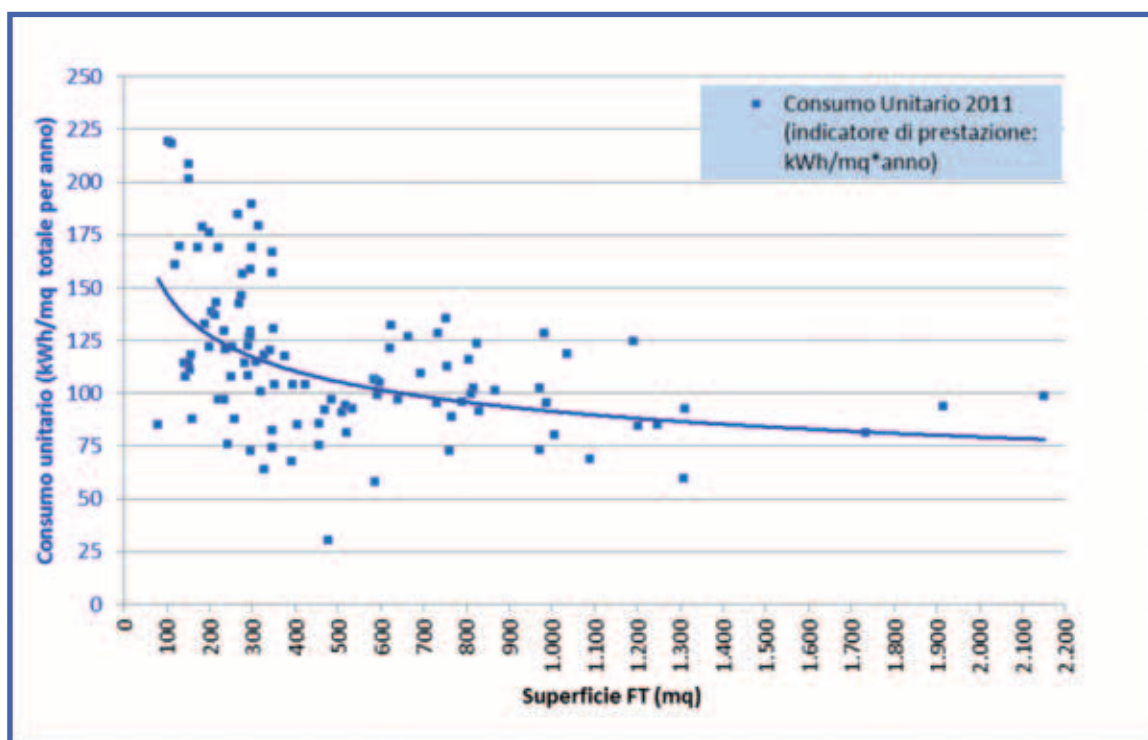




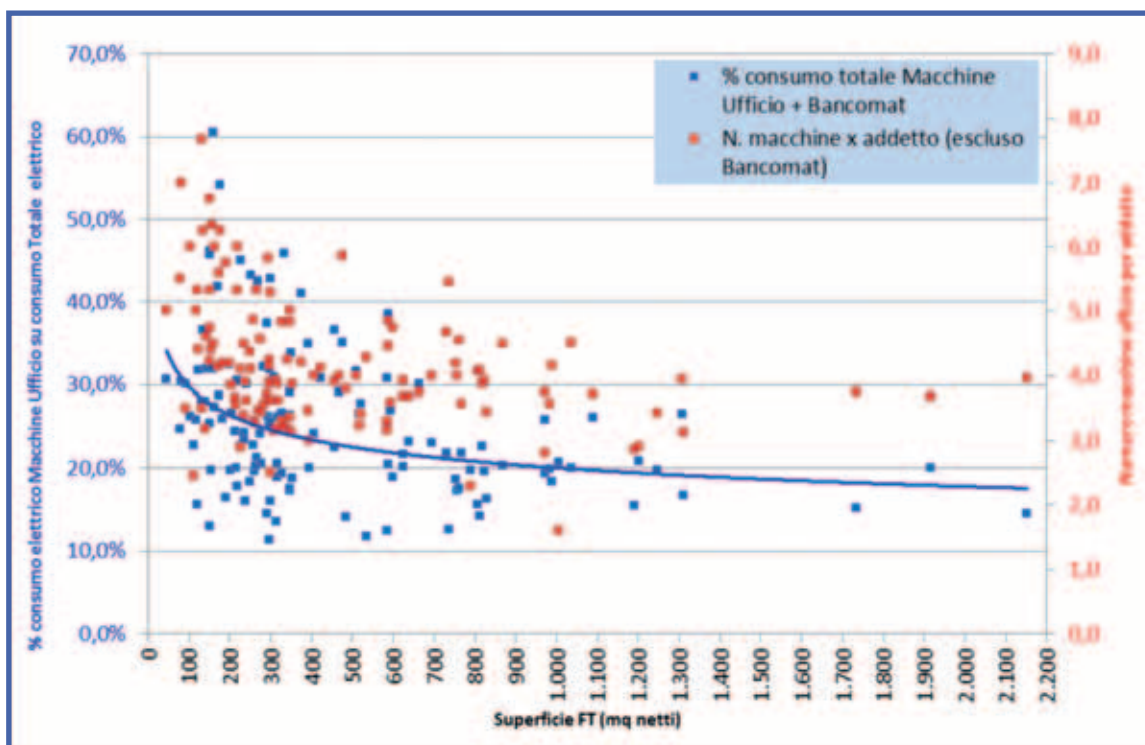
**Grafico 2. Numero macchine ufficio per mq FT (escluso Bancomat) e densità (mq FT/addetto)**

ma dei consumi elettrici annui di ogni apparecchiatura), compresi bancomat, è stato possibile individuare la % di incidenza di tale area di consumi. Emerge una sufficientemente omogenea incidenza dei

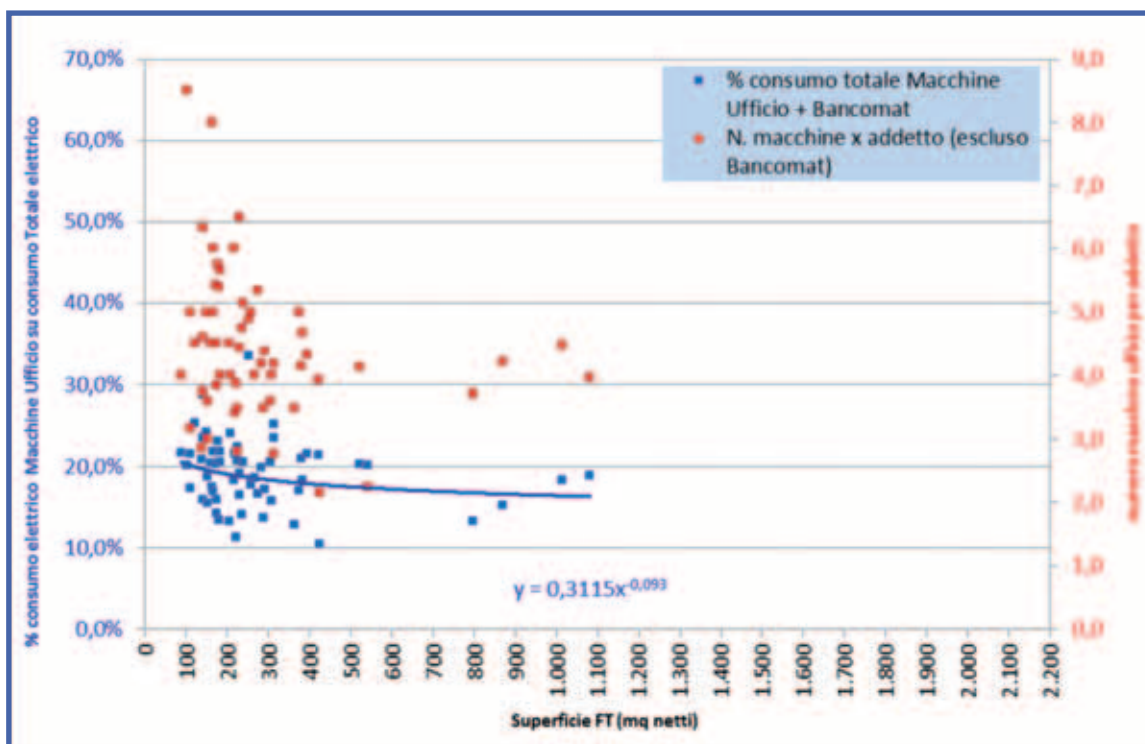
consumi elettrici delle macchine di ufficio e bancomat, rispetto ai consumi elettrici totali, stimabile, sempre con andamento decrescente al crescere della superficie, dal 30% al 20% per filiali con caldaia e dal 22% al 17% per



**Grafico 3. Consumo unitario elettrico 2011 impianti a caldaia per zona climatica E**



**Grafico 4. Percentuale consumo elettrico macchine Ufficio in Filiali SGAE con impianto a caldaia**



**Grafico 5. Percentuale consumo elettrico macchine Ufficio in Filiali SGAE con impianto a PDC**

filiali con PDC. Naturalmente nel caso delle filiali con PdC la % suddetta risente della zona climatica di riferimento.

**Prossimi passi**

Si prevede di affinare i dati del monitoraggio nel corso dei

prossimi audit previsti nel 2013 per giungere a un miglior grado di analisi.

Sulla base di queste analisi trova rinnovato impulso il lavoro relativo all'applicazione delle policy per acquisti di macchine green.