



INNOCAT market engagement seminar

Il caso di ARPA Piemonte

Marco Glisoni, ARPA Piemonte

Luca Galeasso, ENVIRONMENT PARK

Torino, 11/2/2016





Le politiche ambientali di ARPA Piemonte

- **Arpa + Sostenibile:** Monitoraggio e Programma di miglioramento ambientale annuale di alcuni indicatori chiave nei settori: Appalti verdi, Dematerializzazione, Efficienza energetica (elettrici e termici), Mobilità sostenibile oltre a Consumo risorse (rifiuti e acqua).
- **Homo Ambiens:** campagna per la sensibilizzazione ambientale negli uffici pubblici
- **GPP e Protocollo APE (Acquisti Pubblici Ecologici)** Accordo per la promozione degli acquisti verdi sottoscritto da 45 enti della Provincia di Torino. Nel 2014 la spesa effettuata secondo i criteri ambientali riportati nel Protocollo APE è stata di 86,5 M€ di cui più di **22 M€ per i servizi di ristorazione.**
- Arpa ha avuto una menzione al **premio Mensa Verde - Compraverde 2015**

Arpa
più **Sostenibile**



COMPRA Verde
BUY GREEN
FORUM INTERNAZIONALE DEGLI ACQUISTI VERDI



La sensibilizzazione ambientale in ARPA Piemonte

Mensa Tradizionale

42.000 PIATTI* DI PLASTICA
21.000 BICCHIERI* DI PLASTICA
CONSUMATI
IN 1 ANNO

21.000 BOTTIGLIE* DI PLASTICA
CONSUMATE
IN 1 ANNO

Mensa Ecosostenibile

STOVIGLIE RIUTILIZZABILI
-5.5 TCO₂ / ANNO
-714 KG DI PLASTICA* IN UN ANNO

ACQUA DAL RUBINETTO
-2.08 TCO₂ / ANNO
-525 KG DI PLASTICA* IN UN ANNO

IMBRICCALA

per un **FUTURO** più **SOSTENIBILE**

Una bottiglia in meno
= 196 gr CO₂ / 100 ml d'acqua

L'acqua del rubinetto è buona e fa risparmiare plastica e denaro.

*Fonte: Eurostat - Carbon Footprint and emissions, 2012.

RICORDATI di usare la tazza!

SI POSSONO RISPARMIARE

420 BICCHIERI A DIPENDENTE
IN 1 ANNO*

* Considerando 1 bicchiere al giorno per 210 giorni lavorativi all'anno.

- 9,7 kg CO₂ per bicchiere
- 1,24 kg plastica per bicchiere

* Fonte: Eurostat - Carbon Footprint and emissions, 2012.

* I valori considerati: 100 piatti per 210 giorni fanno 21.000 piatti che consumano due litri di acqua per bicchiere in PP e una bottiglia in PET da 0,5 litri. Per piatto 15,5g, bicchiere 3g, bottiglia vuota 25g. Fattori di emissione per piatti e bicchieri e BPA/CO₂ bottiglie da 0,5 litri in PET: Fonte: Arpa.





Principali requisiti ambientali dell'attuale contratto di servizio (ditta CAMST)

- Acqua di rubinetto (naturale a temperatura ambiente e refrigerata)
- Stoviglie riutilizzabili (vassoi, posate, piatti e bicchieri)
- Raccolta differenziata da parte degli operatori della mensa
- Convenzione con il Banco Alimentare per donare agli indigenti i pasti avanzati
- Prenotazione on-line per ridurre gli sprechi alimentari
- Le tovagliette coprivassoio sono al 100% di carta riciclata e i tovaglioli sono certificati Ecolabel
- Alimenti da produzioni locali, biologiche, DOP e IGP*

** 40% di frutta, verdura, ortaggi, cereali, legumi, latticini, uova e olio evo derivanti da produzione biologica; 10% dei prodotti elencati al punto precedente derivanti da "sistemi di produzione integrata" e 10% a filiera corta; 20% di carne a filiera corta e 10% derivante da produzione biologica*



Principali requisiti del servizio e dell'attuale contratto

- Sistema veicolato misto e legume «fresco-caldo», con allestimento degli spazi a carico dell'appaltatore
- Tipologia di contratto: «A quantità ed a valore», con prezzo unitario fisso/pasto
- Orario di erogazione del servizio: 12,00 – 13,30
- Composizione del menù: 3 alternative per primo, secondo, contorno
- Criterio di aggiudicazione: offerta economicamente più vantaggiosa (10 punti/100 per elettrodomestici a basso consumo energetico)
- Utilizzo esclusivo di apparecchiature elettriche
- Previsto un progetto di allestimento del locale (no specifici requisiti in materia energetica)
- Utenze e bollette a carico di ARPA Piemonte



Analisi iniziale del servizio

	2012	2013	2014	2015
Pasti (n°)	13.306	19.840	23.250	20.662





Ambiti di interesse individuati

- Produzione e gestione dei rifiuti
- Consumo di energia elettrica

Ambiti indagati:

- Requisiti tecnologici e di prestazione energetica delle attrezzature
- Organizzazione del servizio e prassi operative (progettazione del servizio, formazione operatori)
- Forma contrattuale: quali forme contrattuali potrebbero contribuire al raggiungimento dell'obiettivo?





Consumi elettrici – Quadro delle attrezzature

Attrezzature	Potenza (kw)	Caratteristiche Tecniche e funzionali
Cappa a parete	(1)	Impianto di estrazione con motore di aspirazione sul tetto
Frigorifero chiuso	(0,35)	n.d.
Forno elettrico a convezione	7,7	capacità ripiano: 6 5 livelli di umidificazione
Bancone self service (elemento caldo)	4,92	Riscaldamento indiretto a bagnomaria
Cuoci pasta elettrico	9	Vano da 26 litri, resistenza in vasca, 5 posizioni
Piastre elettriche	4,6	2 piastre in acciaio (2+2,6) con commutatore a 7 posizioni
Frytop a piastra rigata	10,2	Piastra in acciaio Fe510, resistenze AISI 309
Armadio refrigerato con vetrina	1,45	Gas refr. R404a Classe climatica N
Boiler elettrico	(1,5)	n.d.
Lavastoviglie frontale	5,45	36/24 cestelli/ora Resistenze di lavaggio e risciacquo in commutazione
TOTALE	46 kW	

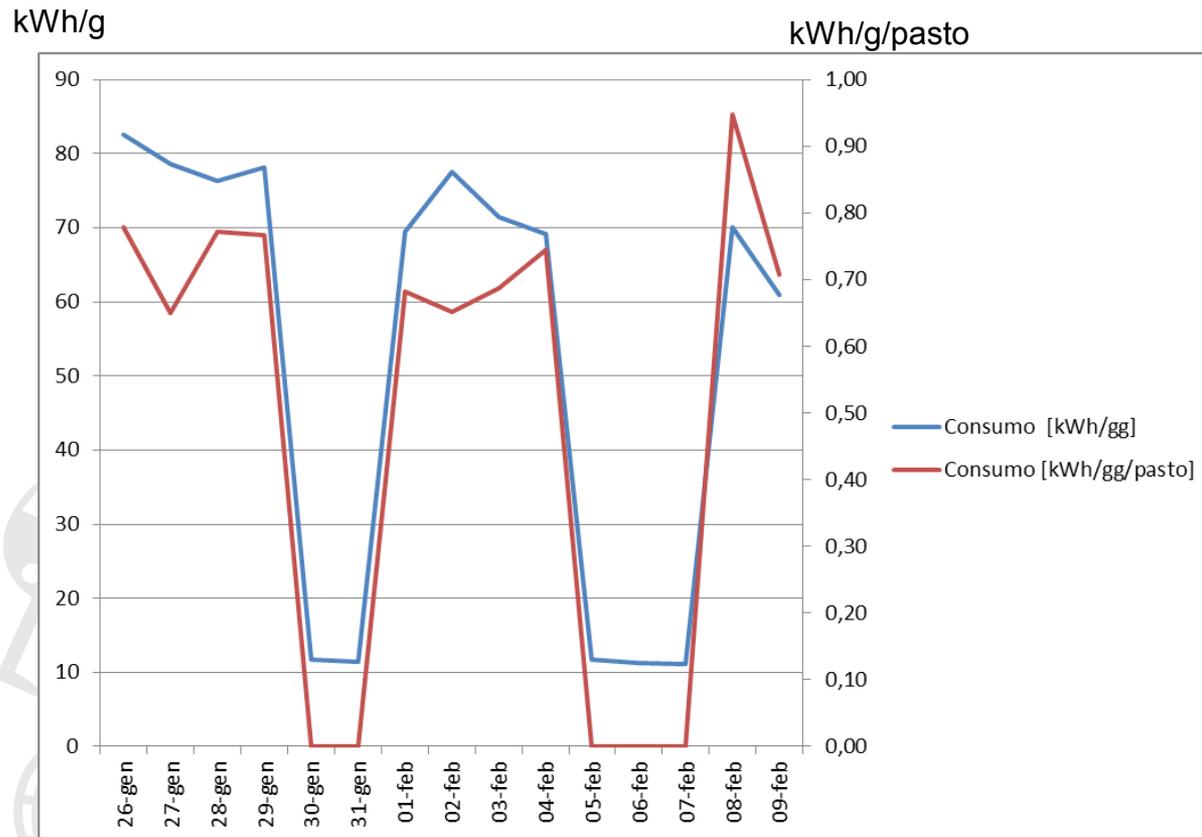


Caratteristiche delle attrezzature in uso

Categoria	Attrezzatura	Valutazione del potenziale di miglioramento rispetto alle migliori prassi e tecnologie esistenti
Refrigerazione	Armadio frigorifero con porta a vetri	BUONO
	Frigorifero chiuso	BUONO
Cottura	Piastre elettriche	BUONO
	Piastra elettrica (frytop)	BUONO
	Bancone selfservice (elemento caldo)	MODERATO
	Forno elettrico a convezione	BUONO
	Cuocipasta	MODERATO
Lavaggio stoviglie	Lavastoviglie frontale	BASSO
Estrazione	Cappa a parete	BUONO



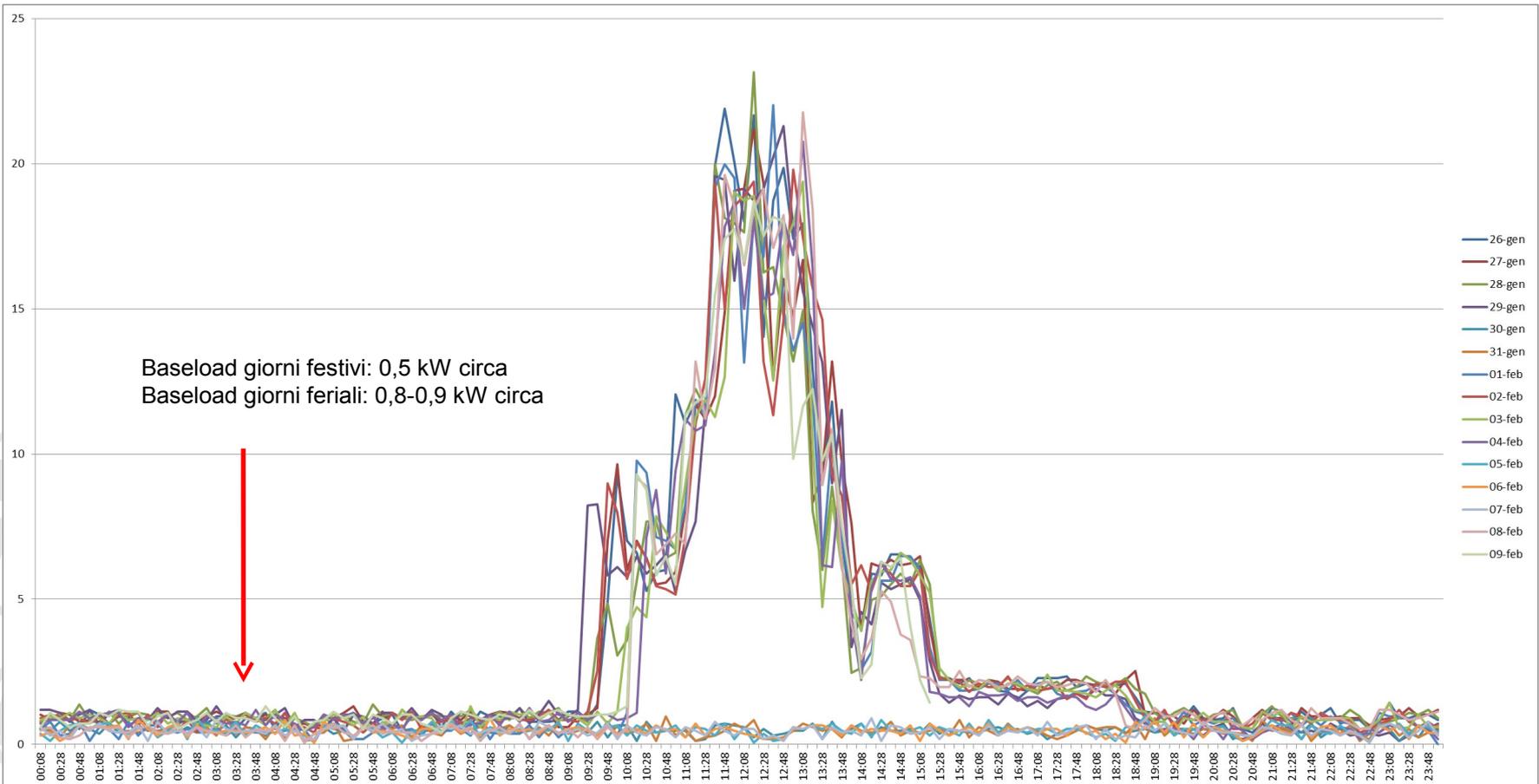
Consumi elettrici – Monitoraggio dei consumi





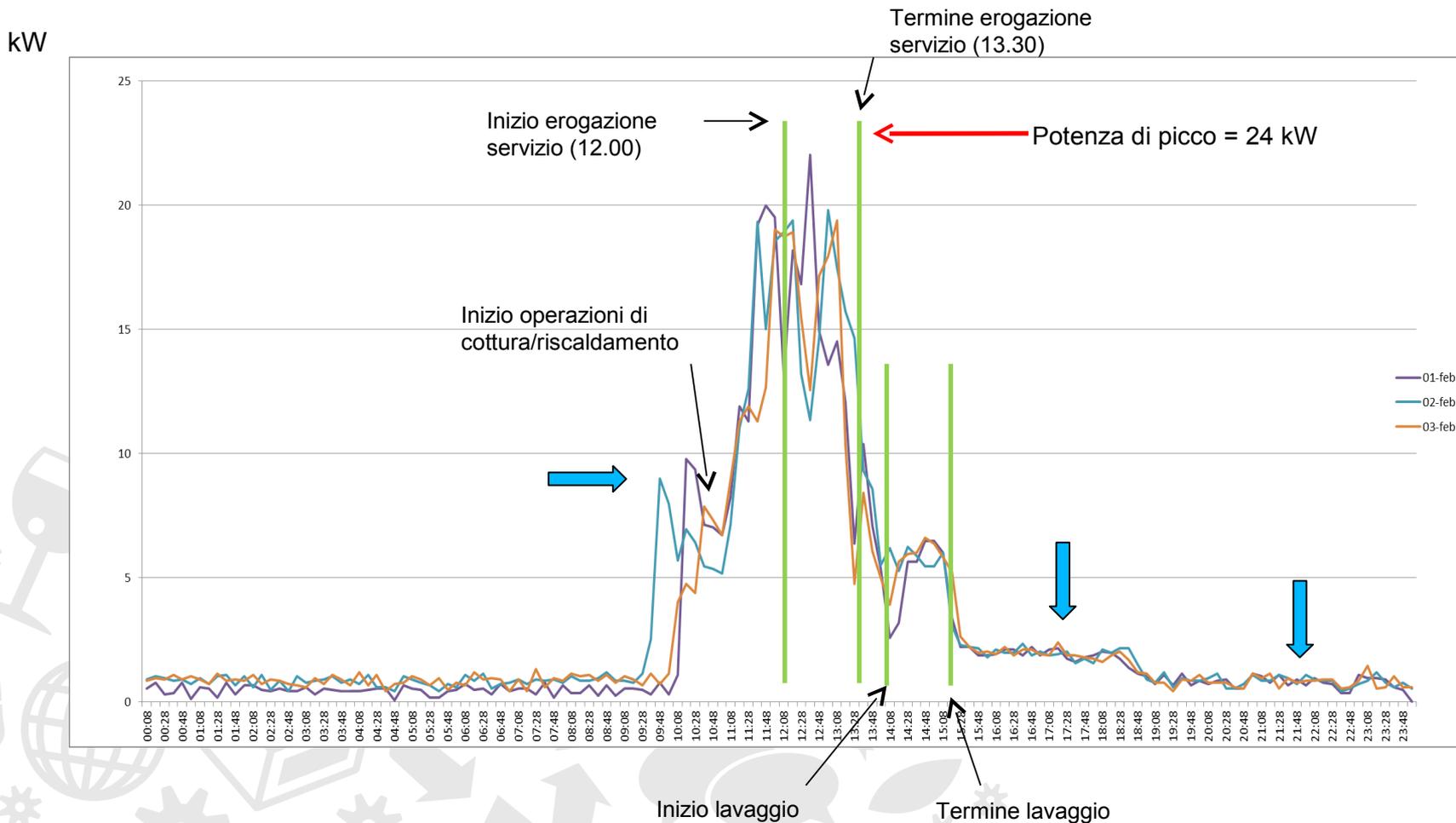
Consumi elettrici – Monitoraggio della potenza assorbita (kW)

kW



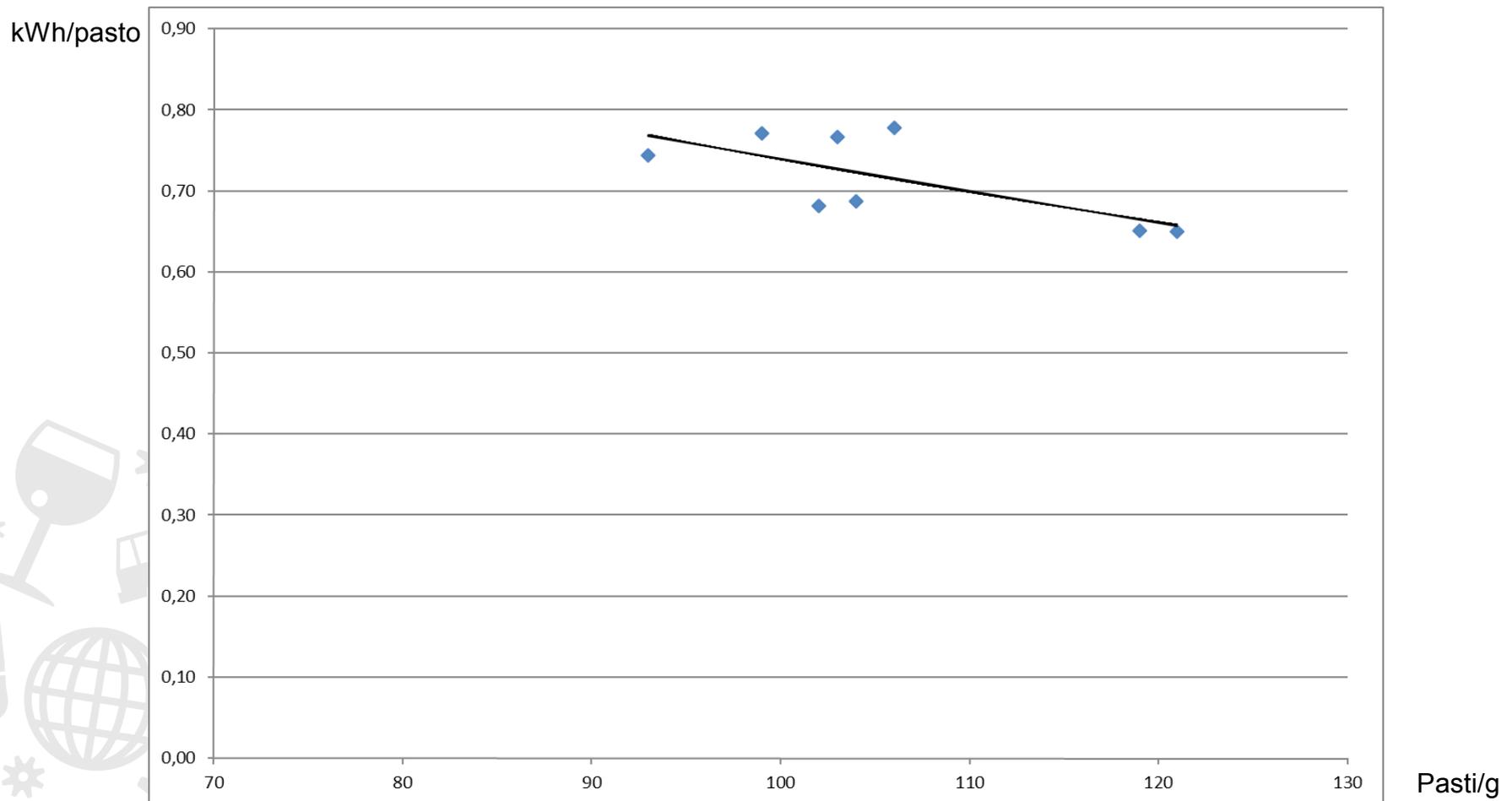


Consumi elettrici – Monitoraggio della potenza assorbita (kW)





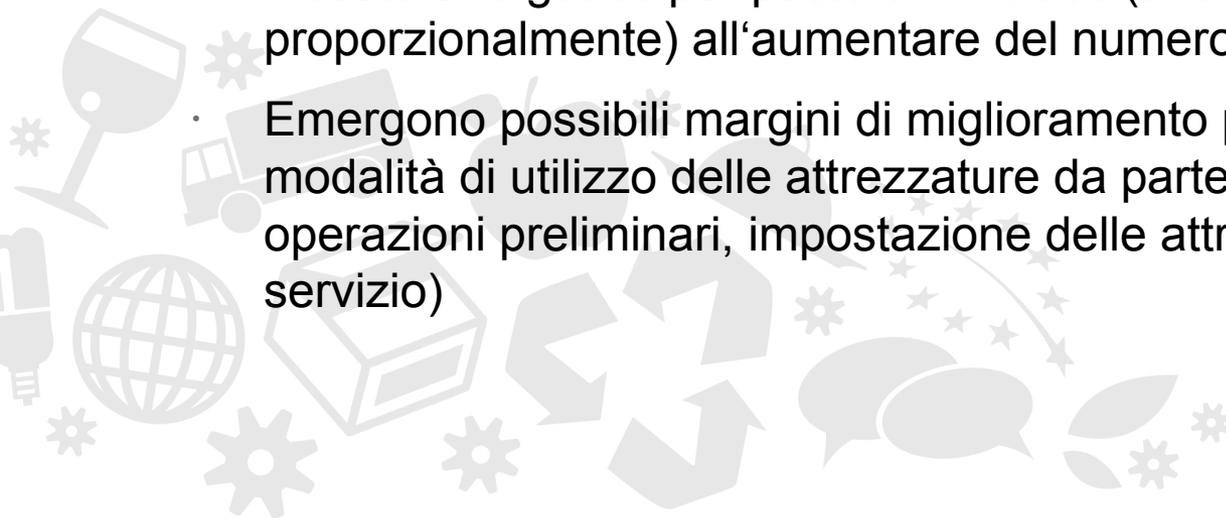
Consumi elettrici – Relazione pasti-consumo energetico





Evidenze e considerazioni

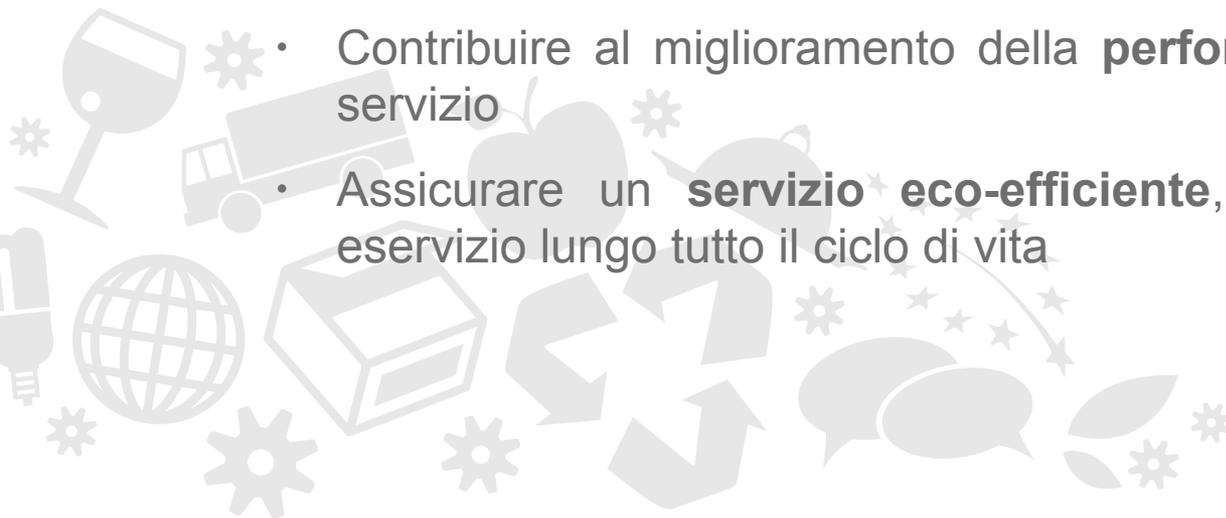
- Il consumo in kWh/pasto (0,6-0,8 kWh/pasto) è risultato inferiore rispetto ai benchmark di riferimento per la ristorazione aziendale
- Significativa differenza tra il baseload in orario notturno e nei giorni festivi
- I picchi di potenza assorbita sono significativamente inferiori rispetto a quella totale installata (50%)
- Il costo energetico per pasto diminuisce (anche se non proporzionalmente) all'aumentare del numero di pasti erogati
- Emergono possibili margini di miglioramento per quanto riguarda le modalità di utilizzo delle attrezzature da parte degli operatori (tempi, operazioni preliminari, impostazione delle attrezzature al termine del servizio)





Informazione preliminare del mercato (PIN)

- Titolo del contratto: Servizio di catering eco-efficiente basato su soluzioni innovative per la minimizzazione dei rifiuti e la riduzione dei consumi energetici
- Durata del contratto: *3 anni*
- Data di avvio prevista: *Dicembre 2016*
- Focus su soluzioni capaci di:
 - Contribuire al miglioramento della **performance ambientale** del servizio
 - Assicurare un **servizio eco-efficiente**, in termini di costi di esercizio lungo tutto il ciclo di vita





Obiettivo e requisiti specifici richiesti

- **OBIETTIVO:** Ridurre i consumi di energia elettrica misurati (kWh tot e kWh/pasto) ed i relativi costi
- **Requisiti attesi:**
 - Impiego di attrezzature e componenti dotati di prestazione energetica superiore all'attuale (IEE, recupero energetico, efficienza energetica dei sistemi di alimentazione, gestione dello stand by, sistemi di gestione della temperatura)
 - Capacità di offrire un servizio *personalizzato* e dimensionato (es. Tipo e dimensione delle attrezzature) sulla base del n° di pasti e del tipo di utenza
 - Servizio energeticamente efficiente sotto tutti i profili (attrezzature, organizzazione, formazione degli operatori, prassi operative)