

# **“IL PIANO PER IL RISPARMIO ENERGETICO DELL’AUSL DI FERRARA”**

*Seminari di sensibilizzazione e confronto*

Giugno 2008

**Comunicazioni ai Dirigenti, agli Operatori, alle  
Organizzazioni Sindacali dell’ASL**

**di F. Cristofori; L. Alberani; B. Bertelli**

# I fenomeni sotto i nostri occhi

- **La correlazione consumi energetici, inquinamento e variazioni del clima:  
un bilancio sociale insostenibile.**
- **La correlazione fra la crescita dei consumi e la crescita del costo della "bolletta energetica":  
un bilancio aziendale in perdita.**
- **I siti di maggior consumo della nostra azienda;**
- **I consumi stagionali.**

## SEDI, SUPERFICI, CONSUMI ENERGETICI A. USL DI FE

<b>Sedi/immobili</b> <b>n. 80</b> →	{ { {	Dimensione → volume totale → di cui riscaldati →	mq. 196.000 m <sup>3</sup> 730.000 m <sup>3</sup> 580.000
<b>Consumi 2006 di:</b>		<b>Quantità</b>	<b>Costo</b>
Energia elettrica		KWh 17.600.000	€ 2.441.000
Gas		m <sup>3</sup> 3.263.000	€ 1.950.000
Acqua		m <sup>3</sup> 282.180	€ 350.000

Spesa annuale per energia elettrica	€ 2.441.000
Spesa annuale per gestione calore	" 500.000
Spesa annuale per telefonia	" 900.000
Spesa annuale per acqua	" 350.000
<b>Totale</b>	<b>" 10.191.000</b>

## ALCUNI DATI DAL BILANCIO 2006

- Costi di esercizio 631 milioni
- Di cui:

Medicinali (uso diretto) 13 milioni

Medicinali (tramite le farmacie convenzionate) 72 “

Costo del Personale dipendente (con IRAP) 148 “

### Nota

Il finanziamento 2008 ha un extra quota di 10 milioni  
per il raggiungimento del pareggio

## Andamento costo unitario energia elettrica

€ per kWh

€ 0,1480

€ 0,1360

€ 0,1240

€ 0,1120

€ 0,1000

1

2

3

4

5

2007

0,153

2006

2002

2003

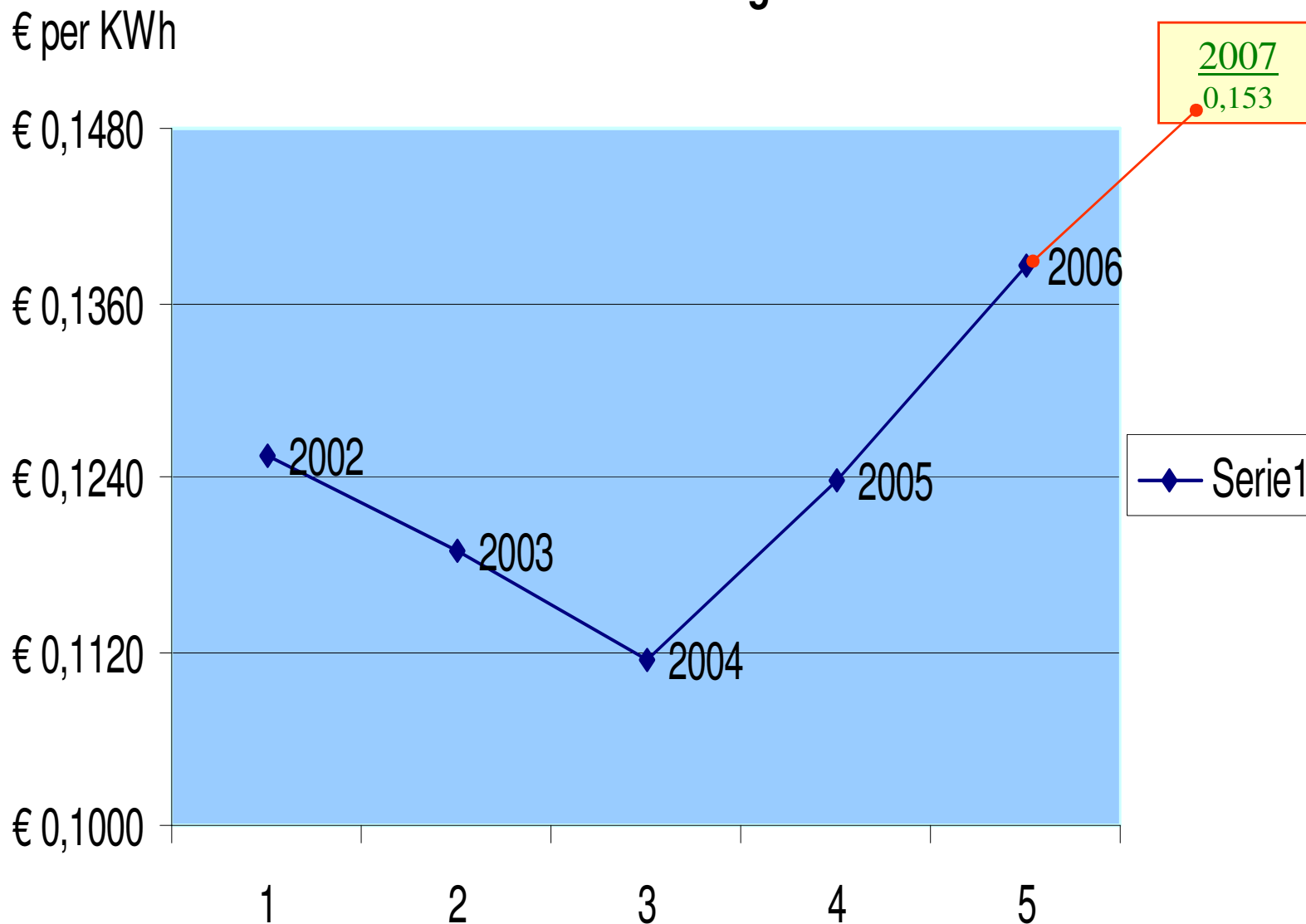
2004

2005

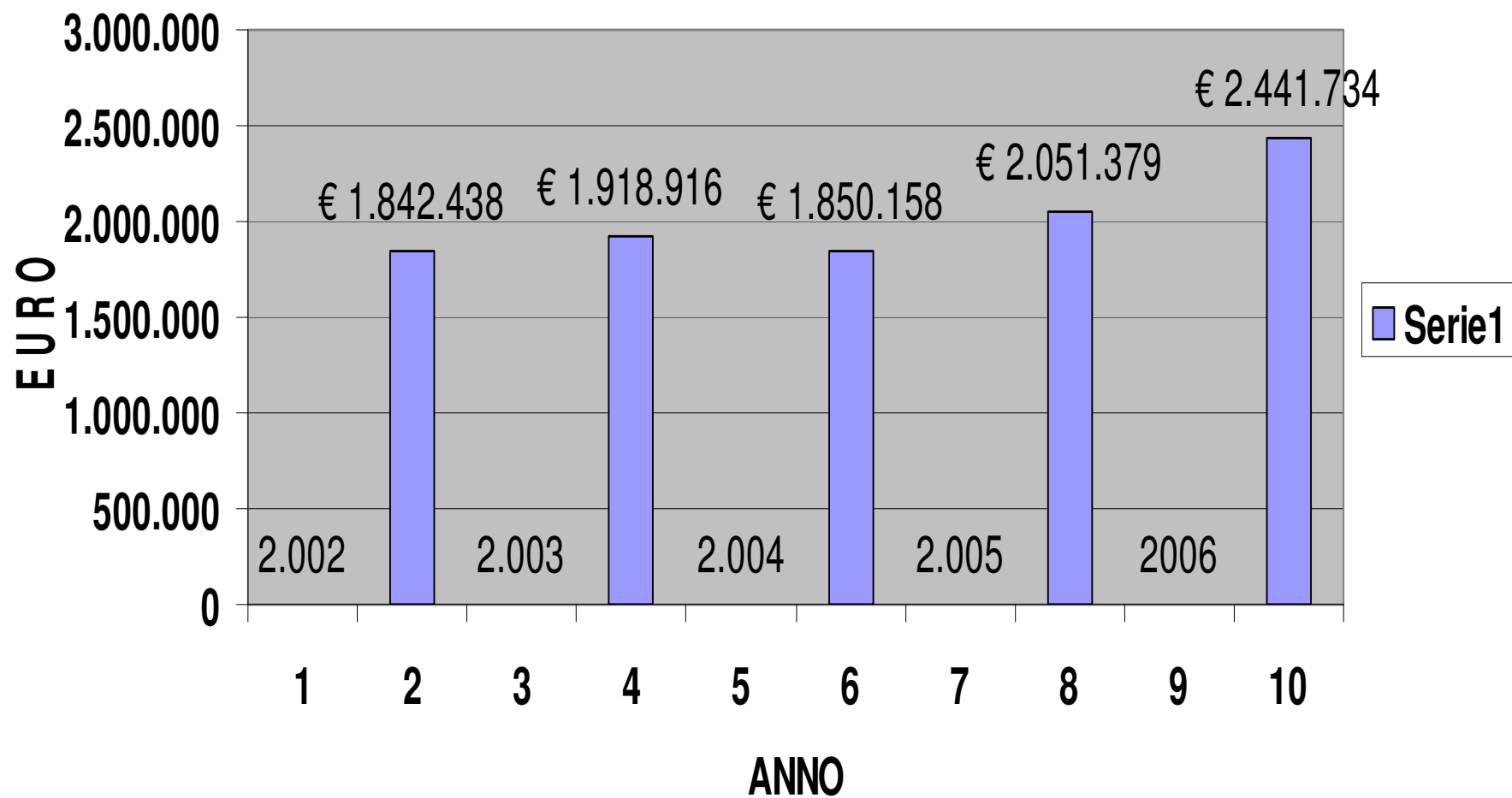
◆ Serie1

22/10/2008

5

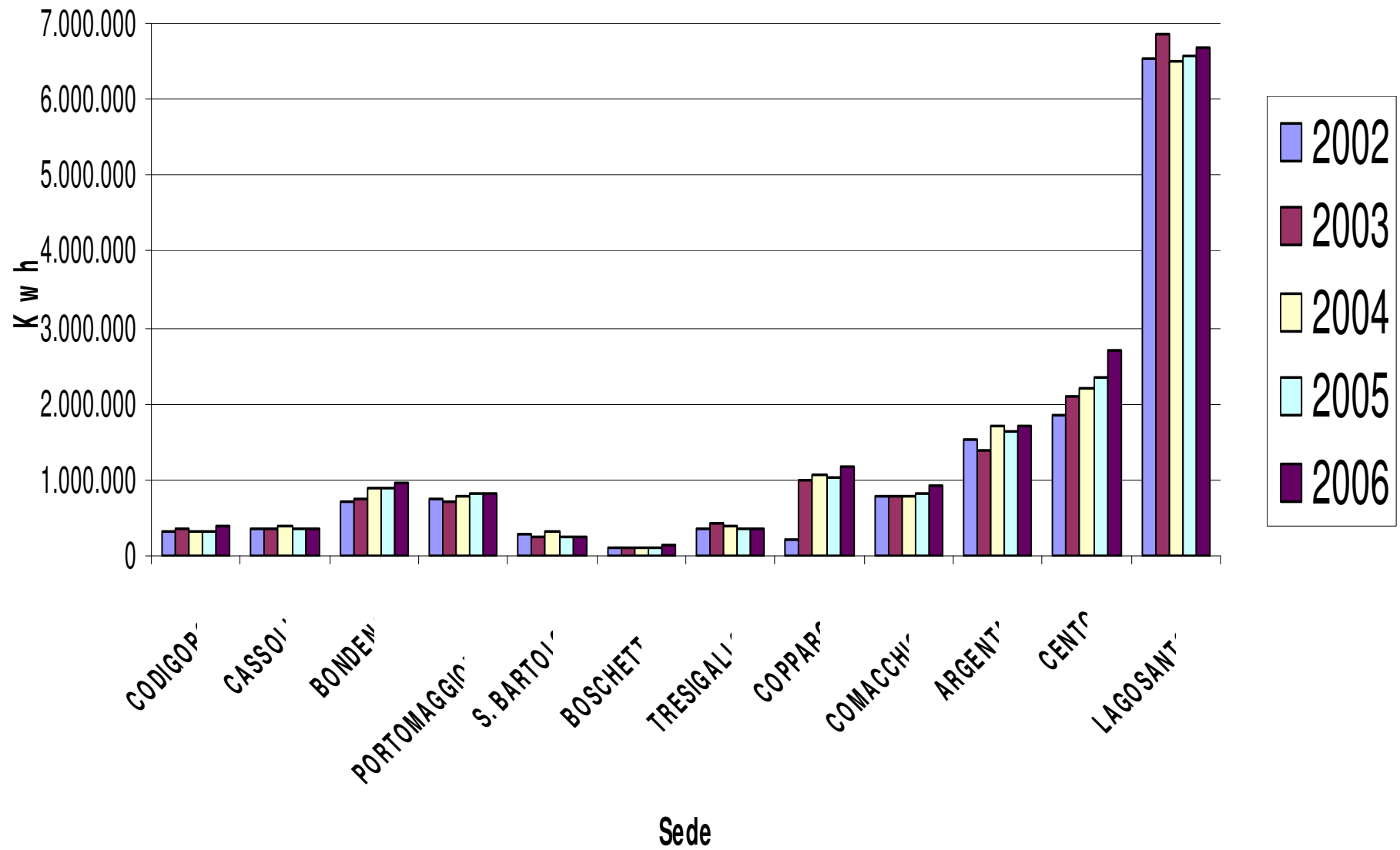


# ANDAMENTO SPESA COMPLESSIVA ENERGIA ELETTRICA



22/10/2008

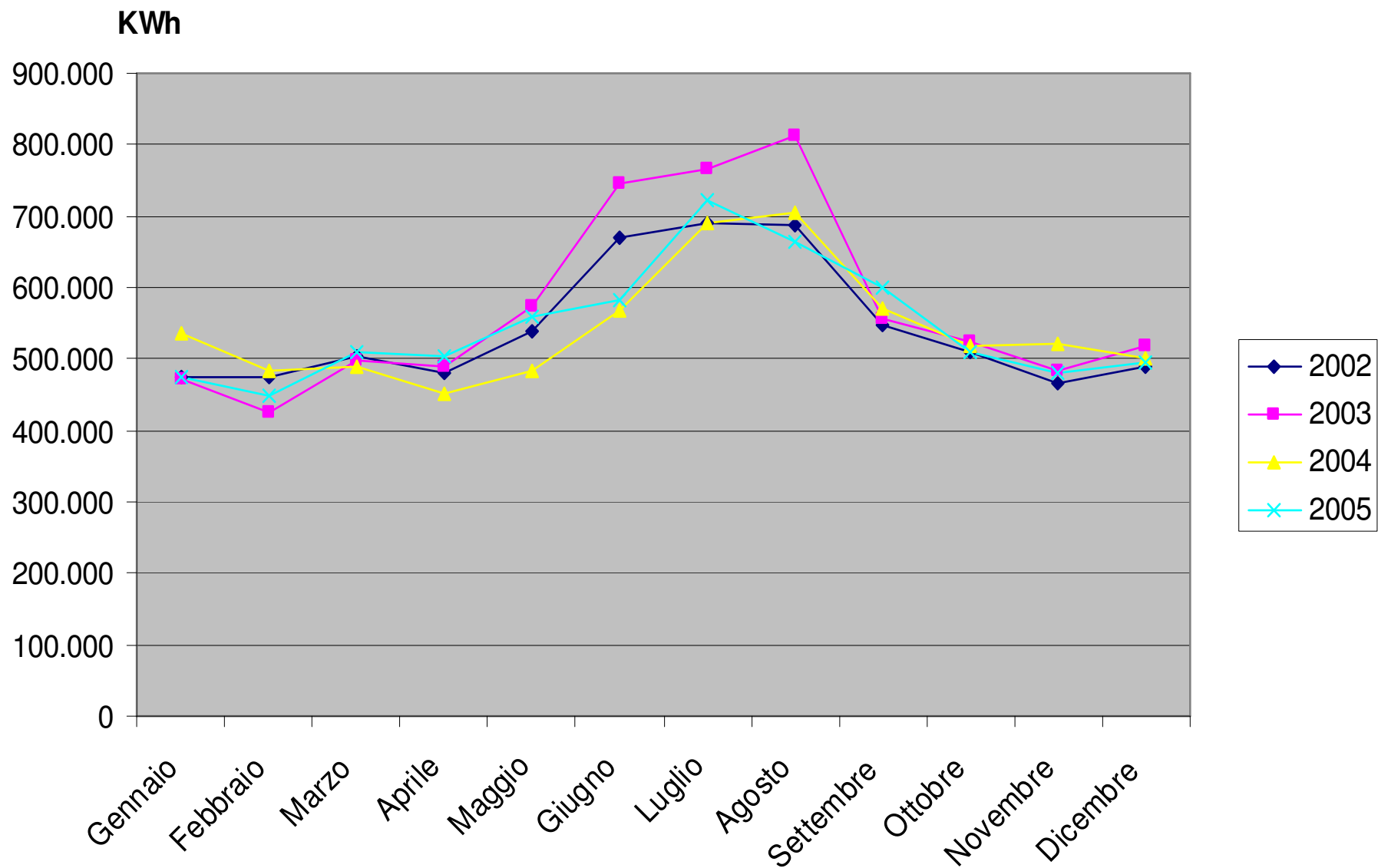
## Consumo Energetico Grosse Utenze



## VARIAZIONE CONSUMI E COSTI ENERGIA ELETTRICA 2006/2005

<u>SEDE</u>	<u>Diff. kWh</u> <u>06-05</u>	<u>Diff. Spesa</u> <u>06- 05</u>	<u>Diff. %</u> <u>KWh</u>	<u>Diff. %</u> <u>spesa</u>
<b>CODIGORO</b>	<b>43.758</b>	<b>10.411</b>	<b>13,14</b>	<b>23,42</b>
<b>CASSOLI</b>	<b>5.064</b>	<b>9.150</b>	<b>1,39</b>	<b>17,08</b>
<b>BONDENO</b>	<b>72.238</b>	<b>21.226</b>	<b>8,13</b>	<b>18,54</b>
<b>P.to MAGGIORE</b>	<b>- 29.387</b>	<b>9.981</b>	<b>- 3,54</b>	<b>9,52</b>
<b>SAN BARTOLO</b>	<b>- 24.101</b>	<b>898</b>	<b>- 9,44</b>	<b>- 2,31</b>
<b>V. BOSCHETTO</b>	<b>32.766</b>	<b>8.290</b>	<b>32,76</b>	<b>34,35</b>
<b>TRESIGALLO</b>	<b>3.249</b>	<b>6.385</b>	<b>0,90</b>	<b>13,34</b>
<b>COPPARO</b>	<b>151.113</b>	<b>121.150</b>	<b>14,62</b>	<b>29,96</b>
<b>COMACCHIO</b>	<b>121.150</b>	<b>30.828</b>	<b>14,93</b>	<b>30,09</b>
<b>ARGENTA</b>	<b>69.261</b>	<b>35.618</b>	<b>4,22</b>	<b>16,92</b>
<b>CENTO</b>	<b>375.735</b>	<b>66.497</b>	<b>16,11</b>	<b>21,56</b>
<b>LAGOSANTO</b>	<b>132.207</b>	<b>123.389</b>	<b>2,02</b>	<b>16,56</b>
<b>TOTALI</b>	<b>953.053</b>	<b>361.496</b>	<b>6,15</b>	<b>8,83</b>

## Curva stagionale consumi energetici anni 2002-2005





## IL RISPARMIO ENERGETICO: UNA PRESSANTE ESIGENZA ATTUALE

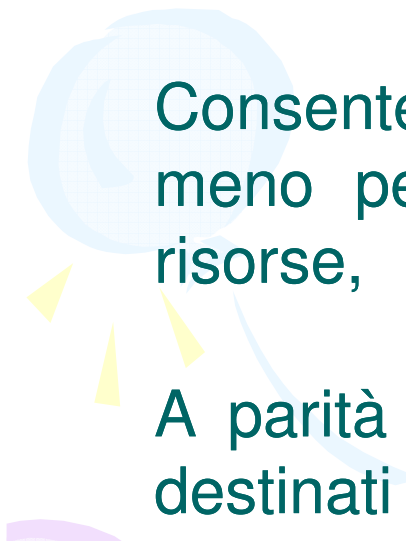
### Le cause:

- aumento mondiale dei consumi energetici, progressivo esaurimento delle fonti, conseguente aumento del costo dell'energia;
- livello di guardia dell'inquinamento da residui della combustione ..(effetto serra)
- PRESA DI COSCIENZA DELLA POPOLAZIONE CHE HA COMPRESO QUESTO MESSAGGIO DELLA NATURA: "



Il risparmio energetico è un obbligo ed un dovere di ogni **ESSERE UMANO** a tutela della vita stessa”.

**MIGLIORA IL CLIMA, MA NON SOLO .....**



Consente all’azienda per la quale lavoriamo di spendere meno per la gestione degli edifici e quindi, a parità di risorse, di investire maggiormente per la produzione di sanità.

A parità di risorse, maggiori investimenti possono essere destinati a miglioramenti per attrezzature, ma anche ambientali, strutturali e tecnologici.

## Come possiamo ridurre il consumo di energia?

---

- 1° riducendo, ogniqualevolta sia possibile la durata di funzionamento delle "macchine" (è l'intervento a risultati immediati);
- 2° sostituendo macchine meno efficienti con macchine di maggior rendimento (macchine che consumano di meno nell'unità di funzionamento: a parità di funzionamento consumano di meno e inquinano di meno);
- 3° sostituendo le attuali, con fonti alternative a basso impatto ambientale (eolico, fotovoltaico; maree, ecc.)

# CHI DEVE INTERVENIRE

---

- (Direzione Generale, Dipartimento tecnico). Ci sono cose che devono essere "finanziate, programmate e progettate" dagli organi direzionali
- (I tecnici). Ci sono cose che devono essere fatte da chi si occupa della gestione delle centrali termiche, delle cabine elettriche, delle centrali idriche, delle distribuzioni dei fluidi, delle manutenzioni, ecc.
- La ricerca di fonti alternative è compito della scienza.
- **(Tutti noi). Ci sono cose che possono essere fatte da chi utilizza ambienti, strutture e macchine: sono gli atteggiamenti ed i comportamenti che si assumono verso il problema**

# Il nostro piano per la riduzione dei consumi energetici

la spesa dipende dalle seguenti variabili:

- costo unitario dell'energia;
- quantità di energia consumata

## Il costo dell'energia dipende

- dal livello della domanda; dalla speculazione
- dalle fonti energetiche disponibili (dimensione dell'offerta).

## La quantità di energia consumata dipende:

- dalla dimensione/n° degli immobili, impianti e attrezzature;
- dall'efficienza degli immobili, impianti e attrezzature;
- dal comportamento di coloro che abitano gli immobili;

# LA DIREZIONE AZIENDALE INVESTE NEL RISPARMIO ENERGETICO

- Costo progetto 3.021.309
- Ammortamento: 5 anni 604.281
- Risparmio annuo a regime 363.434
- Al 9° anno  $T.risparmi = T.investimenti$

Si autofinanzia con uno sconto sul  
canone annuale del contratto di  
multiservice di 500.000 €



# IL PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI

## **IMPIANTI DI MICROGENERAZIONE**

**Maggior rendimento di combustione**

**Minore spreco nella distribuzione dell'energia elettrica**

**Produzione congiunta di riscaldamento ed elettricità**

## **SISTEMI DI CONTROLLO COMBUSTIONE**

**Elevato rendimento di combustione**

**Prestazioni costanti nel tempo**

## **INSTALLAZIONE DI CALDAIE AD USO ESTIVO**

**Potenzialità adeguata alla richiesta**

**Miglior rendimento di combustione**

## **SPEGNIMENTO AUTOMATICO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE**

**Posa in opera di sensori radar nei bagni e servizi**

**Dispositivi radar, a tempo per ripostigli, corridoi, ecc.**

**Sostituzione lampade a basso consumo e/o esaurite**

## **IMPIANTI FOTOVOLTAICI**

**Utilizzo di energia "pulita"**

**Possibilità di accesso al Conto Energia (DM 6/2/06)**



## ULTERIORI INTERVENTI

- **Sostituzione dei corpi luminosi:**  
apparecchi a bassi consumi con ridotti costi di manutenzione, e misurazione oggettiva dei risparmi
- **Razionalizzazione dei sistemi di riscaldamento e condizionamento:**  
privilegiare i pazienti; scoraggiare la proliferazione di apparecchi mobili
- **Razionalizzazione della dotazione di fotocopiatrici**
- **Razionalizzazione dell'autoparco**



# IL FATTORE UMANO



Che cosa possono fare le persone per favorire e accrescere il risparmio energetico



22/10/2008

# Consigli per tutti

## RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO

- Non usare i mobiletti o termosifoni come ripiano.
- Non coprire i radiatori, termosifoni, fan coils, ecc..
- Non inserire ostacoli o tende fra i radiatori, fan coils, ecc..
- Controllare la pulizia dei radiatori, fan coils, ecc..
- Non integrare con stufe elettriche nelle mezze stagioni.
- Non aprire le finestre.

### Avvertenze - Informazioni

Il numero blu è **18777** per gli interni e **800 509 009** per gli esterni, a cui fare segnalazioni di anomalia, **QUALSIASI** ne sia la natura, anche per un semplice controllo di temperatura.

La segnalazione è registrata ed è sempre valutata dal tecnico competente che ha il compito di dare informazioni di ritorno.

La temperatura di 20° C in inverno richiede attenzione nel vestire.

La temperatura di 20° C d'estate è causa di malattie da raffreddamento per cui si rende necessario tarare convenientemente la temperatura di esercizio. Normalmente è ben sopportato dalle persone un salto termico con l'esterno, inferiore a 6/7 °C

# Quali altre cose fare? (tutti)

## ELETTRICITA'

- Spegnere le luci quando si esce dalla stanza o non necessario.
- Spegnere le luci nei corridoi, ripostigli, bagni, depositi, ecc..
- Utilizzare dispositivi di spegnimento parziale luci (ove presenti).
- Aprire frigoriferi per il solo tempo necessario e meno possibile.
- Non tenere in stand-by gli strumenti elettronici (salvo eccezioni).
- Spegnere sempre il computer con l'interruttore generale quando non lo si utilizza.
- Utilizzare condizionatori solo in momenti di necessità.
- Utilizzare meno possibile luci "calde" a basso voltaggio, come piantane o alogene.
- Non aprire le finestre d'estate o d'inverno se non per il solo tempo strettamente necessario.
- Attenzione a non utilizzare negli ambienti strumenti che producono calore con altri che producono freddo.

## Avvertenze - Informazioni

Il numero del telefono blu è **18777** per gli interni e **800 509 009** dall'esterno a cui fare segnalazioni di anomalia, **QUALSIASI** ne sia la natura, anche se di solo controllo temperatura.

Il numero di fax è **18888** per gli interni e **800 308 650** per gli esterni.

L'e-mail è **multiservice@auslfe.it**

22/10/2008

# Quali altre cose fare?

## ACQUA

- Utilizzare l'acqua solo nella misura strettamente necessaria.
- Docce e bagni solo per la quantità sufficiente.
- Segnalare con tempestività anomalie di funzionamento.
- Segnalare anomalie organolettiche dopo aver fatto correre l'acqua per un tempo ragionevole.
- Dopo tempi lunghi di chiusura lasciar correre l'acqua per un tempo ragionevole prima di utilizzarla.

## Avvertenze - Informazioni

- Il numero del telefono blu è **18777** per gli interni e **800 509 009** dall'esterno a cui fare segnalazioni di anomalia, **QUALSIASI** ne sia la natura, anche se di solo controllo.
- Il numero di fax è **18888** per gli interni e **800 308 650** per gli esterni.
- L'e-mail è **[multiservice@auslfe.it](mailto:multiservice@auslfe.it)**



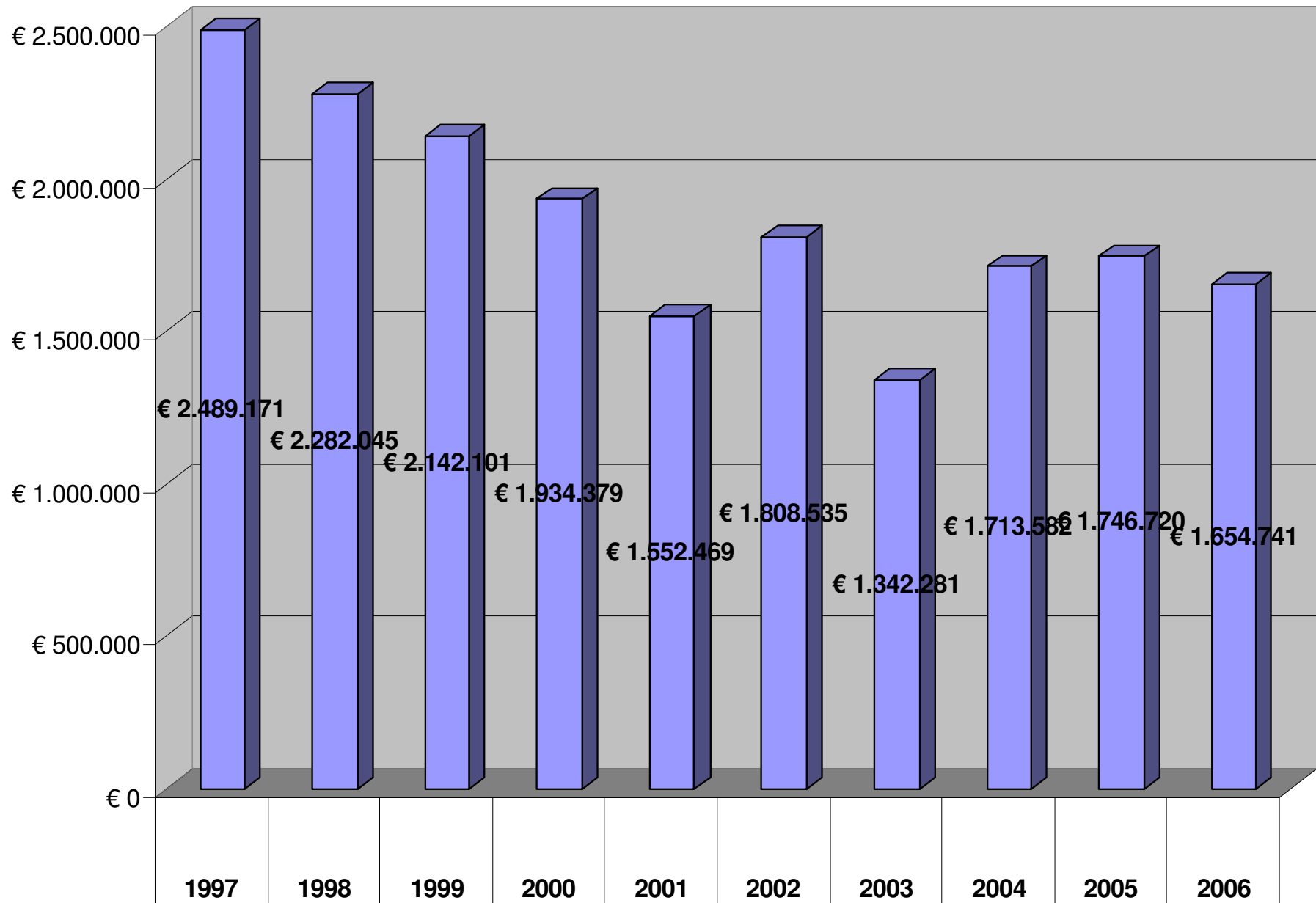
# Quali altre cose fare? (tutti)

## Telefonia

- Utilizzare prevalentemente linee e telefono fisso.
- Usare linee fisse con numeri a 4 cifre per raggiungere tutti i telefoni interni dell'azienda e non comporre lo zero ed il prefisso per raggiungere un altro interno dell'azienda.
- Non collegarsi ad internet con il modem ma attraverso la rete.
- Limitare il tempo di collegamento da fisso a cellulare (60% della spesa complessiva della telefonia).
- Utilizzare il cellulare aziendale solo per urgenza e preferibilmente in collegamento con altro cellulare.
- Controllare i tabulati telefonici segnalando anomalie.
- L'uso del telefono per motivi personale è ammesso come da regolamento; farsi addebitare le utenze personali.
- L'invio di telegrammi telefonici è ammesso solo per casi urgenti.
- Consultare gli elenchi telefonici per la ricerca dei n° utenti o internet e non i servizi di informazione.

L'uso del telefono aziendale fisso o mobile è registrato mensilmente in termini di traffico effettuato e non nei contenuti.

### SPESE TELEFONIA FISSA AZIENDA USL FERRARA





**Qual è il “filo rosso” che unisce tutti gli interventi?**

**Dopo oggi, la risposta è fin troppo ovvia ed evidente.**

**Tutti possiamo fare qualcosa, qualsiasi sia il campo professionale in cui operiamo.**