

## 4c) rapporto risp energ finale



EXPO RIVA HOTEL

# Ospitalità, Risparmio Energetico e Ambiente

*I consumi energetici e la gestione delle risorse negli hotel*

Indagine condotta a novembre 2005

dallo Studio Roberto Fortino & Associati per conto di

**Expo Riva Hotel**

in collaborazione con



Associazione Direttori d'Albergo



Associazione Albergatori  
ed Imprese Turistiche  
della Provincia di Trento

Associazione Albergatori Trentini

L'indagine è stata condotta a novembre 2005 su un doppio campione, costituito da:

- ⇒ **108 Hotel diretti da soci dell'ADA** (Associazione Direttori d'Albergo), così distribuiti sul territorio nazionale:

	%	N.
Nord	45	49
Centro	22	24
Sud	33	35

- ⇒ **139 Hotel localizzati in vari comuni della provincia di Trento e associati all'ASAT** (Associazione Albergatori Trentini).

Al campione è stato somministrato un questionario (allegato), comprendente 9 domande variamente ramificate. Le domande erano in gran parte chiuse, con possibilità di risposta unica o, in alcuni casi, multipla. Alcune domande, però, sono state poste in forma aperta, richiedendo all'intervistato di fornire dati puntuali (numero di camere e posti letto, metri quadri dell'edificio riscaldati/climatizzati, numero di pasti serviti in un anno, consumi annui di elettricità e di acqua). In questi casi i risultati sono esposti in forma di media costruita su gruppi omogenei di casi (p. es.: numero medio di camere del gruppo di hotel aperti tutto l'anno). L'insieme delle medie dei dati puntuali costituisce il 'profilo' degli alberghi delineato nel capitolo 2 del rapporto. Per quanto riguarda i consumi elettrici, inoltre, si è ritenuto opportuno costruire un indice di kWh annui medi per camera, ottenuto semplicemente dividendo il consumo totale annuo per il numero di camere. Questo indice rappresenta a nostro avviso il sistema più immediato e affidabile di lettura dei dati: in primo luogo perché esprime i dati sui consumi nel modo più completo (in rapporto cioè al tipo di struttura, essendo evidente che il solo dato assoluto non è interpretabile); in secondo luogo perché il dato più certo per identificare la struttura è il numero di camere. Un indice di consumi per metri quadri riscaldati e/o climatizzati sarebbe stato senz'altro più fine -da un punto di vista tecnico- ma certamente meno affidabile: si può essere sicuri che nessun intervistato si è sbagliato nell'indicare il numero di camere del suo albergo, mentre non altrettanto si può pretendere, a lume di buon senso, per l'indicazione del numero di metri quadrati.

Focalizzata su 2 targets ben precisi, l'indagine non ha ovviamente l'obiettivo di essere rappresentativa dell'universo degli alberghi italiani. Il suo intento, vista la scarsità di informazioni su questo importante argomento, è piuttosto quello di confrontare la situazione, rispetto al risparmio energetico e alle misure ambientali, di due differenti tipologie di alberghi, le cui caratteristiche sono meglio delineate all'inizio del rapporto: da una parte strutture di categoria 4-5 stelle, a direzione manageriale e di grandi dimensioni; dall'altra alberghi di categoria da 1 a 3 stelle, a conduzione familiare, di dimensioni più contenute e ad apertura prevalentemente stagionale.

Salvo diversa specificazione, i dati riportati nei grafici e nelle tabelle del rapporto si riferiscono a valori percentuali.

## INDICE DEGLI ARGOMENTI

Background e obiettivi dell' indagine	Pag.	3
Sintesi dei risultati	Pag.	4
I risultati in dettaglio:		
1. Le tipologie e le segmentazioni degli hotel	Pag.	8
I segmenti affari e vacanza. La disponibilità di servizi vari. Il profilo degli hotel rispetto ai consumi energetici.		
2. I consumi energetici e idrici	Pag.	10
I consumi di energia elettrica e di acqua. Le fonti energetiche a disposizione degli alberghi.		
3. La gestione dell'energia in hotel	Pag.	12
Gli impianti di riscaldamento. I generatori di calore per riscaldamento e acqua. Gli impianti di condizionamento. L'illuminazione. La dotazione di prodotti e servizi per il risparmio energetico.		
4. Gli interventi sull'edificio: quelli effettuati e quelli da effettuare	Pag.	17
5. Le nuove opportunità di risparmio energetico	Pag.	18
Il grado di conoscenza delle Esco. Il grado di interesse verso i vari tipi di impianti e di investimenti per il risparmio energetico.		
6. L'adozione di comportamenti per il risparmio idrico	Pag.	20
7. L'albergo e le misure ambientali	Pag.	21
8. Risparmio energetico e ambiente nella gestione complessiva dell'hotel	Pag.	23
Risparmio e misure ambientali: importanza percepita rispetto alle altre aree gestionali dell'albergo. Importanza ai fini dell'immagine dell'albergo. Mezzi preferiti per aggiornarsi sul problema oggetto dell'indagine.		

## **BACKGROUND E OBIETTIVI DELL'INDAGINE**

L'attenzione verso il risparmio energetico e le misure per la salvaguardia dell'ambiente sono un fenomeno che riguarda da vicino anche il mondo dell'ospitalità.

Dal punto di vista energetico le strutture di ospitalità sono utenti complessi e importanti. Come è stato efficacemente calcolato dall'Hotel Victoria di Friburgo (struttura che si è costruita una reputazione internazionale per il suo impegno ecologico) ogni presenza in albergo comporta un consumo di circa 30 kWh (si pensi che solo in Italia si contano più di 220 milioni di presenze l'anno). Un'altra misura della rilevanza del settore turistico a questo riguardo è data dall'indice dei consumi elettrici medi per camera, su cui si sofferma il capitolo 2 della presente indagine. Un albergo di categoria medio superiore, aperto tutto l'anno, ha un consumo medio annuo di 7.800 kWh per camera, mentre il corrispondente dato per alberghi di media categoria è di 6.900 kWh. Dati che, come si vede, sono superiori a quelli di un appartamento di grandi dimensioni, ma che, ripetiamo, si riferiscono ad una sola camera.

A fronte di ciò, le informazioni disponibili risultano ancora abbastanza frammentarie. Non esiste, a nostra conoscenza, uno studio di riferimento sui consumi energetici di un settore che pure ha una tale rilevanza, né sono mai state fatte indagini ad ampio respiro e statisticamente rappresentative su come gli operatori italiani dell'ospitalità sono organizzati rispetto alla gestione energetica, idrica e ambientale, sul loro grado di conoscenza e sensibilità riguardo al problema, sulle intenzioni di effettuare in futuro interventi e investimenti.

La presente indagine, come anticipato nella nota metodologica, non ha e non può avere un obiettivo così vasto. Lungi dall'essere uno studio di carattere tecnico, essa non vuole neppure essere -data la specificità dei campioni ed il taglio generalista del questionario- una ricerca sui consumi energetici e sui comportamenti dell'ospitalità italiana rispetto alla gestione dell'energia. Più semplicemente, e con riguardo a due campioni ben determinati, essa vuole rappresentare un contributo di conoscenza e uno spunto di riflessione.

E' inoltre da considerare il fatto che il capitolo 'energia e ambiente' può rappresentare, per il settore dell'ospitalità, anche un fattore di immagine, e quindi un'opportunità. L'adozione di misure per il risparmio energetico e per la salvaguardia dell'ambiente, infatti, comporta per l'albergo l'acquisizione di un *good will*, nei confronti della clientela e dell'ambiente esterno, impensabile qualche anno fa, in tempi di energia facile e di consumi non responsabili. Un esempio di ciò è dato dal marchio europeo Ecolabel, concesso dall'Unione Europea alle strutture che rispettano determinati parametri e disciplinari relativi alla gestione dell'energia e dell'ambiente.

## **SINTESI DEI RISULTATI**

L'indagine, come accennato in premessa metodologica, è stata condotta su due campioni differenti di hotel. Il primo campione, nazionale (Hotel diretti da associati ADA), è costituito da alberghi quasi tutti ad apertura annuale, abbastanza equamente ripartiti tra i segmenti affari e vacanza, di categoria 4-5 stelle, mediamente composti da 100 camere e aventi una media di 4.700 metri quadri di superficie riscaldata o climatizzata. L'altro campione, territoriale (Hotel associati all'Associazione Albergatori Trentini), è costituito da alberghi prevalentemente di vacanza e ad apertura stagionale, di categoria 3 stelle (75%) o 1- 2 stelle (25%), con un numero medio di 39 camere e 1.700 metri quadri medi di superficie riscaldata o climatizzata.

Focalizzando l'attenzione sulle sole strutture ad apertura annuale, il consumo elettrico medio degli alberghi del primo campione è di 775.379 kWh annui, pari a 7.767 kWh medi per camera, mentre quello del secondo campione è di 539.118 kWh annui, pari a 6.912 kWh medi per camera.

I consumi sopra esposti sono reali, vale a dire ricavati dalla lettura delle bollette. Il questionario utilizzato per l'indagine chiedeva se i consumi dichiarati fossero reali o semplicemente stimati. La maggioranza degli operatori di entrambi i campioni ha diligentemente riportato dati reali, ma 1/4 del campione ADA e 1/3 del campione trentino hanno riportato invece dati solo stimati. In entrambi i campioni - e a parità di condizioni- i dati dei consumi elettrici stimati sono inferiori di circa la metà rispetto a quelli dei consumi reali. Stesso discorso vale per i consumi idrici, per i quali i dati medi annui reali sono di 22.000 metri cubi (195 per camera) per gli alberghi ADA e di 4.200 metri cubi (97 per camera) per il campione di hotel trentini.

Il grande scarto tra stima e realtà porta alla prima, interessante conclusione che è evidente che non esiste una esatta percezione dei consumi energetici -neanche quando sono rilevanti- e che quindi c'è ancora molto da fare per aiutare gli utenti a svilupparla.

Gli alberghi dei 2 campioni dispongono naturalmente di una pluralità di fonti energetiche per il riscaldamento. Negli alberghi ADA quella prevalente è il gas naturale (53% degli hotel), seguita da corrente elettrica e gasolio. Negli hotel trentini prevale invece il gasolio (56%). Da rilevare, a questo riguardo, una presenza molto più marcata di impianti ad energia solare negli hotel trentini: ben il 15% di questi ultimi ne dispone, mentre gli hotel ADA sono solo il 2,3%.

Le differenze tra i 2 campioni sono rilevanti anche per quanto riguarda le scelte in tema di impianti di riscaldamento e di generatori di calore.

Nella grande maggioranza degli hotel trentini il tipo di impianto di riscaldamento largamente prevalente (80%) sono i termosifoni sia nelle camere che nei bagni. Molto variegata invece la situazione degli hotel ADA, in cui sono presenti in larga quantità anche altre tipologie (tutta aria, fan-coil, misto con fan-coil nelle camere e termosifoni nei bagni). Per quanto riguarda i generatori di calore, la caldaia prevale largamente in entrambi i campioni e per tutti gli utilizzi (riscaldamento, acqua, piscina). Negli hotel ADA, però, si registra una notevole presenza di pompe di calore (22% per riscaldamento), non utilizzate da nessuno degli hotel

trentini. Nulla, in entrambi i campioni, la presenza di impianti di cogenerazione e di scarso rilievo il teleriscaldamento.

Per quanto riguarda il condizionamento, invece, la situazione nei 2 campioni è abbastanza uniforme. L'impianto 'tutta aria' è quello largamente più utilizzato in entrambi i casi (70% per gli hotel ADA e 65 per i trentini). Da rilevare, comunque, una presenza decisamente più forte negli hotel trentini delle superfici radianti (11% contro 2%).

E' evidente l'attenzione verso l'aggiornamento tecnologico degli impianti. Gli impianti di riscaldamento, condizionamento e acqua calda hanno in entrambi i campioni meno di 5 anni di vita in ben 1/3 dei casi. Gli impianti più 'longevi' (o meno aggiornati) risultano essere quelli di riscaldamento (in entrambi i campioni il 20% circa degli alberghi ha impianti risalenti a più di 20 anni).

In tema di adozione di misure per il risparmio, la situazione dei 2 campioni è in linea di massima abbastanza omogenea, nonostante la netta differenza tra le tipologie di strutture.

Solo in una minoranza degli hotel ADA (23%) adotta ancora la regolazione centralizzata della temperatura nelle camere, che è invece nella maggior parte dei casi attuata tramite termostato (55%) o telegestita (22%). Negli hotel trentini, invece, prevale la regolazione centralizzata (44%).

In entrambi i campioni la metà circa degli hotel dispone di valvole termostatiche sugli apparati di riscaldamento, mentre la grande maggioranza degli hotel (75% per ADA e 88% per gli hotel trentini) è sprovvista di apparati di spegnimento automatico degli impianti con l'apertura delle finestre.

Ancora molto da fare per l'adozione delle lampade a basso consumo. Nella maggioranza di entrambi i campioni (40% ADA e 48% Trentini) queste sono presenti in misura inferiore al 30% sul totale. In circa 1/3 degli alberghi, comunque, le lampade a basso consumo rappresentano più del 50% del totale. Più della metà degli alberghi dispone di rilevatori di movimento per il controllo automatico dell'illuminazione.

Per quanto riguarda la dotazione di altri servizi e attrezzature per la gestione e il risparmio energetico, gli hotel ADA dispongono in grande maggioranza di generatore d'emergenza (75%), ma sono minoritari (o largamente tali) gli alberghi che dispongono di card di attivazione e spegnimento automatico di illuminazione e climatizzazione in camera (36%), di apparecchi per il mantenimento dei picchi entro i valori contrattuali (34%), di ascensori a basso consumo (13%) e di macchine per la ristorazione a basso consumo (12%). Questi valori sono generalmente ancora più bassi per gli alberghi trentini, eccezion fatta per gli ascensori (19%) e le macchine da ristorazione (15%).

Considerando gli interventi sull'edificio, meno della metà degli alberghi ADA ha effettuato negli ultimi anni interventi di coibentazione di pareti e tetti e poco numerosi (dal 4 al 10%, a seconda del tipo di intervento) sono gli alberghi che pensano di farlo nel prossimo futuro. La coibentazione dei tetti, invece, è stata effettuata dal 68% degli hotel trentini ed un altro 18% si appresta a farla in futuro. Poco diffuse in entrambi i casi le pellicole o schermature ai vetri, mentre la quasi totalità di entrambi i campioni (81% ADA e 92% Trentini) ha installato i doppi vetri. Circa il 20% delle strutture ha in previsione l'installazione di nuovi infissi con maggior potere isolante.

Interessanti evidenze emergono dalle domande relative ai comportamenti e all'organizzazione delle aziende rispetto alla gestione dell'energia e delle problematiche ambientali.

In entrambi i campioni i consumi vengono visionati in gran parte direttamente dalla proprietà o direzione. Il controllo costante delle bollette, però, viene fatto dalla quasi totalità del campione ADA, e solo dalla metà dell'altro campione.

Il personale dell'albergo riceve nel 65% degli alberghi ADA (ma solo nel 20% degli hotel trentini) formazione sull'uso razionale dell'energia. Le informazioni all'ospite sembrano invece carenti: soltanto il 22% degli alberghi ADA e il 35% degli alberghi trentini informano gli ospiti al riguardo.

Decisamente da migliorare, stando alle risposte pervenute, il rapporto tra le E.S.CO. (Energy Saving Companies) e il mondo dell'ospitalità. Nessun albergo dei 2 campioni ha in essere un contratto con una E.s.co., e -oltretutto- solo il 15% degli hotel ADA dichiara di essere abbastanza informato sulla loro attività. Il 46% degli alberghi ADA e l'80% degli hotel trentini non ne hanno invece alcuna conoscenza e il rimanente le conosce solo 'per sentito dire'.

Una potenzialità, quindi, da sfruttare, considerando anche il fatto che oltre il 25% degli hotel di entrambi i campioni ha intenzione di far effettuare una diagnosi energetica dell'albergo.

L'indagine si è poi soffermata sul grado di interesse e conoscenza degli operatori nei confronti delle principali opportunità di risparmio energetico (dall'ottimizzazione dei contratti di fornitura di energia fino alla produzione di calore da biomasse), ponendo, per ogni opportunità, l'alternativa tra 3 opzioni ('sono già informato' - 'vorrei saperne di più' - 'non mi interessa'). Da notare anzitutto che la seconda alternativa (maggiori informazioni) è nettamente la più gettonata, segno di sensibilità verso il problema e di desiderio di aggiornamento.

Risulta abbastanza chiara una unanimità di vedute dei due campioni riguardo l'ottimizzazione dei contratti di fornitura di energia elettrica e le caldaie ad alto rendimento: entrambi i campioni sono decisamente interessati a saperne di più. Biomasse, teleriscaldamento e cogenerazione sono invece i temi meno gettonati: risultano essere scarsamente conosciute dagli operatori di entrambi i campioni e ben pochi manifestano desiderio di saperne di più.

Sull'ottimizzazione dell'uso e dei contratti di fornitura del gas naturale e sulle pompe di calore le risposte dei campioni differiscono. Il panel trentino manifesta su entrambe le voci un grado medio sia di conoscenza che di desiderio di informazione. Il campione ADA, invece, pone l'ottimizzazione del gas al secondo posto tra le voci su cui sono auspiccate maggiori informazioni e dichiara un alto grado di conoscenza delle pompe di calore.

Differenti anche gli atteggiamenti nei confronti delle energie alternative, sulle quali si distingue il campione trentino, che sia riguardo al solare termico che al fotovoltaico dichiara un alto grado di conoscenza, ma anche desiderio di informarsi di più. Valori che sono invece medi per il campione ADA.

Sempre in tema di energie rinnovabili, un approfondimento sul solare termico porta a positive (e sorprendenti) conclusioni sulle sue potenzialità nel settore alberghiero. In entrambi i campioni sono solo una minoranza (dal 12 al 20%) gli alberghi contrari ad essa a causa degli ingombri, dei costi o della supposta scarsa affidabilità. Il 12% degli alberghi ADA ed il 26% degli hotel trentini hanno addirittura già un impianto, mentre la maggioranza di entrambi i campioni semplicemente non ha mai ricevuto una proposta di installazione.

Certamente migliorabile la gestione del risparmio idrico, in quanto in circa la metà degli alberghi di entrambi i campioni sono mancanti sia i regolatori di flusso che i tasti di bloccaggio dei WC. Decisamente pochi gli alberghi che effettuano recupero dell'acqua piovana o delle acque reflue.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, la raccolta differenziata di tutti i generi di rifiuti è pratica comune negli alberghi trentini. Buoni, benché inferiori, anche i valori degli alberghi ADA.

Note dolenti vengono invece dall'utilizzo di prodotti confezionati. Quasi inesistente in entrambi i campioni la pratica dei prodotti da toilette in dispenser, mentre in circa la metà dei casi ancora si servono prodotti per la prima colazione in confezione singola.

Altamente positivi gli atteggiamenti degli operatori nei confronti del risparmio energetico e delle misure ambientali. Comparato con i classici elementi della gestione aziendale (vendite, contabilità, personale) il risparmio energetico viene valutato quasi allo stesso livello di importanza in entrambi i campioni. La schiacciante maggioranza degli intervistati, inoltre, ritiene che le misure per il risparmio energetico e per l'ambiente siano anche un fattore di immagine per l'albergo.

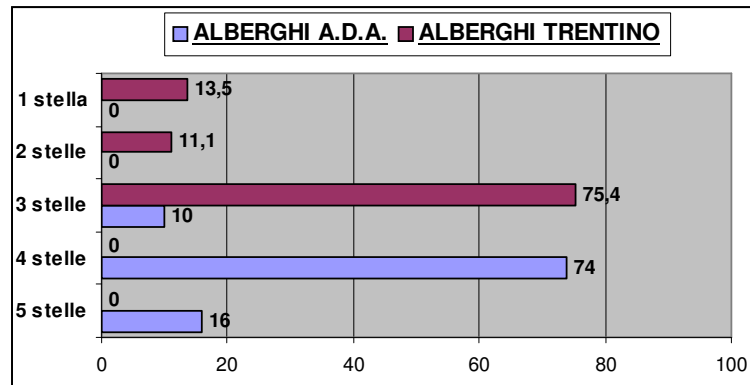
E' la stampa di categoria, infine, il mezzo preferito per reperire informazioni e aggiornamenti su questo campo. Importante anche il ruolo dei tecnici esterni e delle fiere. E' evidente, quindi, che ci sono ampi spazi per sviluppare una maggiore informazione, ma che questa, data la complessità e l'importanza degli argomenti, debba essere circostanziata e capillare.



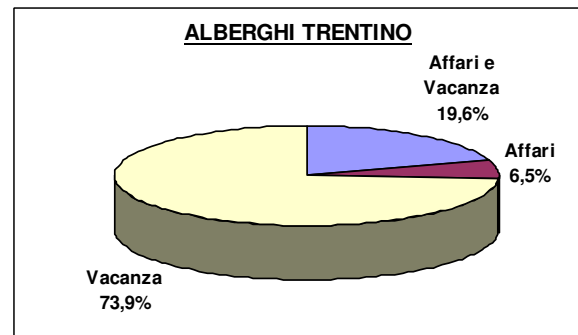
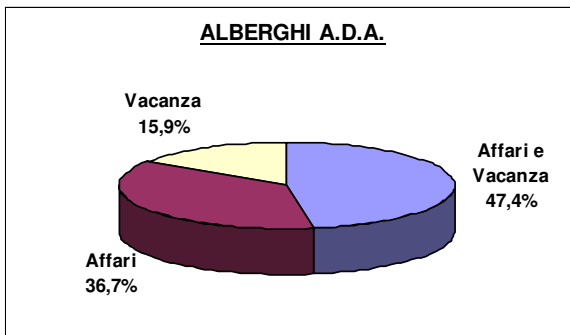
## RISULTATI DELL'INDAGINE IN DETTAGLIO

### 1. LE TIPOLOGIE DI HOTEL E LE SEGMENTAZIONI (Base:108 Hotel ADA e 139 Hotel Trentini)

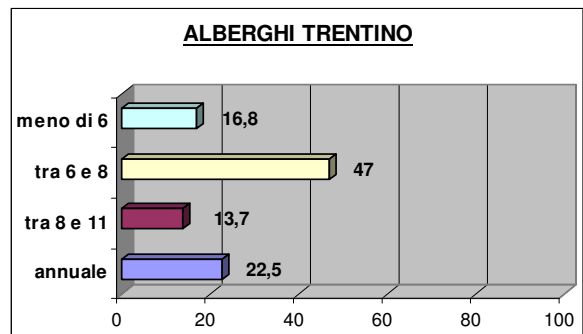
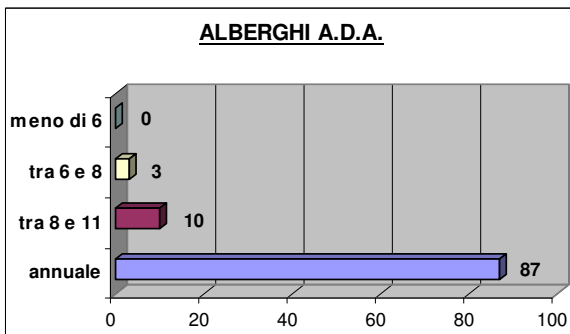
**Tav. 1 : COMPOSIZIONE DELLE RISPOSTE PER CATEGORIA DI HOTEL**



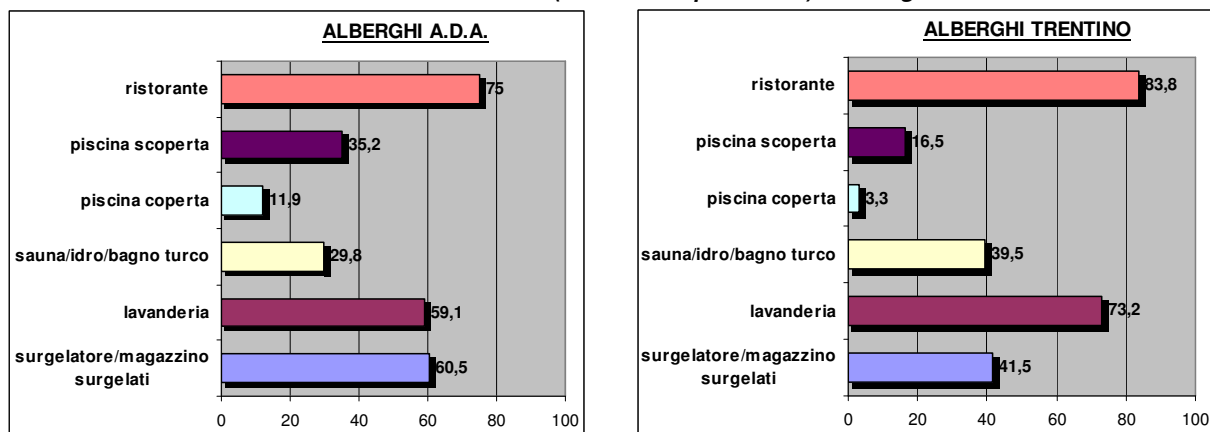
**Tav. 2 e 3 : TIPOLOGIA DI HOTEL**



**Tav. 4 e 5 : MESI DI APERTURA**



**Tav. 6 e 7 : DOTAZIONE SERVIZI VARI - % (sul totale risposte date) di alberghi dotati del servizio**



**Tab. 1 : PROFILO GENERALE DEGLI ALBERGHI (dati medi)**

	<u>ALBERGHI A.D.A.</u>	<u>ALBERGHI TRENINO</u>
n. di camere	100	39
n. di posti letto	275	75
metri quadri riscaldati/climatizzati	4.721	1.706
n. di pasti serviti in un anno	38.950	12.561

## 2. I CONSUMI ELETTRICI E IDRICI

**Tab. 2 : CONSUMI DI ELETTRICITA': PROFILO DEGLI ALBERGHI CHE HANNO COMUNICATO DATI STIMATI**

	<u>ALBERGHI A.D.A.</u> 22 risposte	<u>ALBERGHI TRENINO</u> 32 risposte
dati medi su un totale di:		
n. di camere	55	34
n. di posti letto	119	52
metri quadri riscaldati/climatizzati	2.491	1.020
n.di pasti serviti in un anno	28.250	13.083
kwh <b>stimati</b> consumati in un anno	201.056	39.720
kWh medi per camera	3.655	1.169

**Tab. 3 : CONSUMI DI ELETTRICITA' - PROFILO DEGLI ALBERGHI CHE HANNO COMUNICATO DATI REALI**

	<u>ALBERGHI A.D.A.</u> 56 risposte	<u>ALBERGHI TRENINO</u> 48 risposte
dati medi su un totale di :		
n. di camere	106	44
n. di posti letto	215	87
metri quadri riscaldati/climatizzati	5.433	1.887
n.di pasti serviti in un anno	41.023	14.750
kwh <b>reali</b> consumati in un anno	775.379	158.896
KWh medi per camera	7.314	3.611

**Tab. 4 : PROFILO DEGLI HOTEL CON TUTTE LE DOTAZIONI (Ristorante, Surgelatore, Lavanderia, Piscina coperta, Piscina scoperta, Attrezzature benessere)  
9 Alberghi, pari all'8% del totale campione**

N.B.: DISPONIBILE SOLO PER ALBERGHI ADA

n. medio di camere	252
n. medio di posti letto	498
metri quadri riscaldati/climatizzati	11.350
n. medio pasti serviti in un anno	66.890
kwh <b>reali</b> consumati in un anno	2.305.415

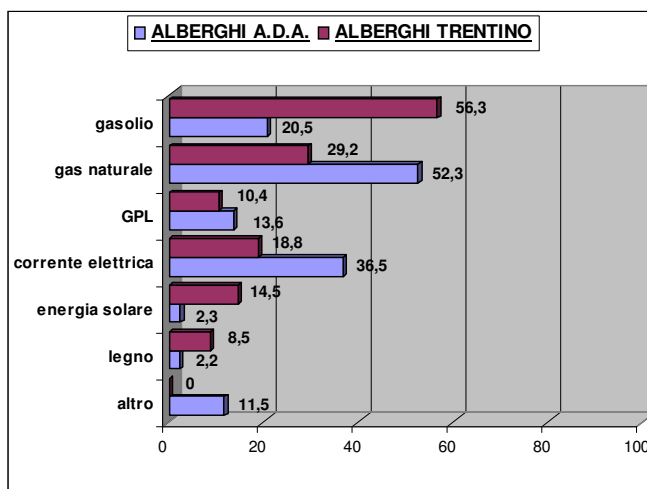
<b>Tab. 5 : CONSUMI DI KWH/ANNO MEDI PER CAMERA</b> <i>Raffronto tra consumi reali e consumi stimati</i> <i>(tutti gli alberghi di tutti i segmenti)</i>		
	<u>ALBERGHI A.D.A.</u>	<u>ALBERGHI TRENINO</u>
Alberghi con consumi stimati	3.655	1.169
Alberghi con consumi reali	7.314	3.611
Scarto tra stimato e reale	100%	208%

<b>Tab. 6 : CONSUMI REALI DI KWH/ANNO MEDI PER CAMERA</b>		
	<u>ALBERGHI A.D.A.</u>	<u>ALBERGHI TRENINO</u>
Media tutti gli alberghi	7.314	3.611
Alberghi con apertura fino a 6 mesi	-	2.996
Alberghi con apertura 6-8 mesi	3.583	-
Alberghi con apertura annuale	7.767	6.912
Alberghi con il 100% delle dotazioni	9.148	-

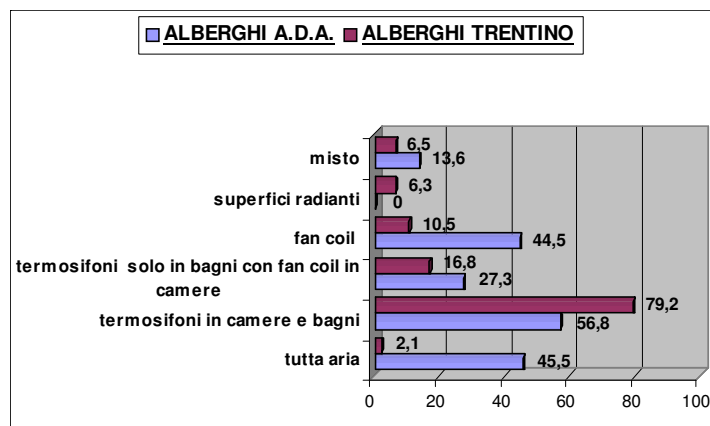
<b>Tab 7 : CONSUMI DI ACQUA - PROFILO DEGLI ALBERGHI CHE HANNO</b> <b>COMUNICATO DATI REALI</b>		
	<u>ALBERGHI A.D.A.</u>	<u>ALBERGHI TRENINO</u>
dati medi su un totale di:	74 risposte	68 risposte
n. di camere	114	43
n. di posti letto	227	87
metri quadri riscaldati/climatizzati	5.912	2.077
n.di pasti serviti in un anno	42.062	10.557
kwh <b>reali</b> consumati in un anno	839.174	173.635
Metri cubi/anno di acqua da acquedotto	22.312	4.161
Metri cubi di acqua per camera	196	97

### 3. LA GESTIONE DELL'ENERGIA IN ALBERGO

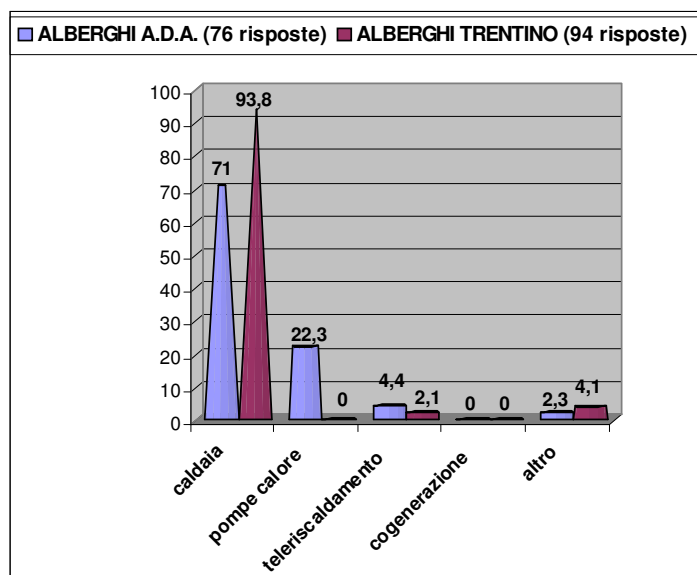
Tav. 8 : FONTI ENERGETICHE USATE PER IL RISCALDAMENTO DELL'ALBERGO



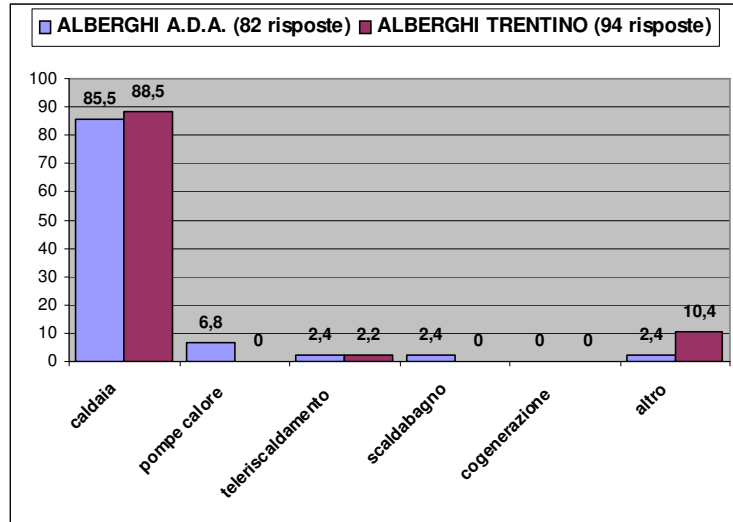
Tav. 9 : TIPOLOGIA DI IMPIANTO DI RISCALDAMENTO



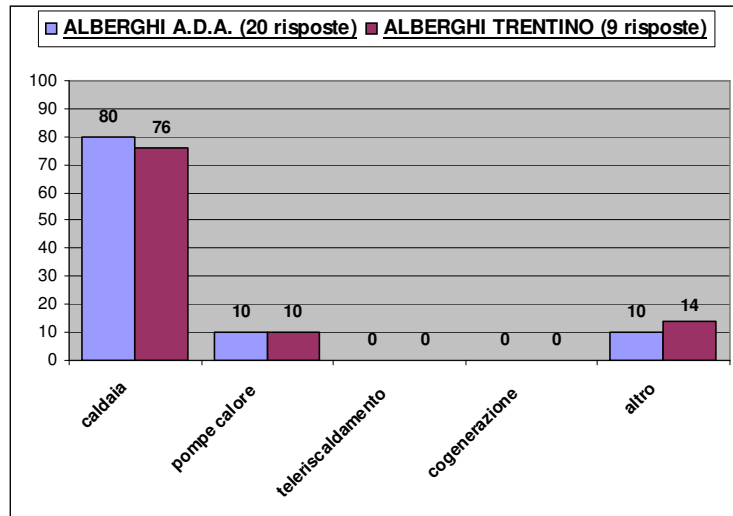
Tav. 10 : GENERATORI DI CALORE PER RISCALDAMENTO



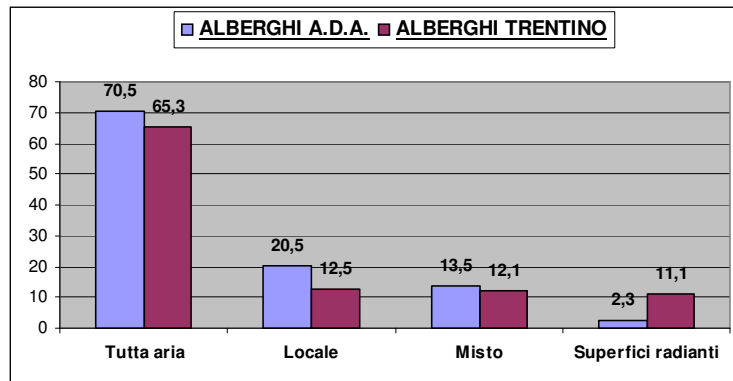
**Tav. 11 : GENERATORI DI CALORE PER ACQUA CALDA**



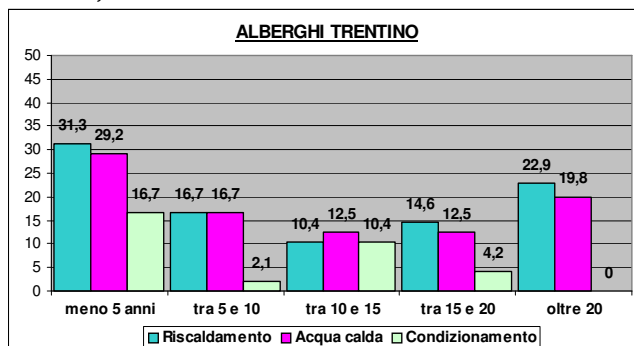
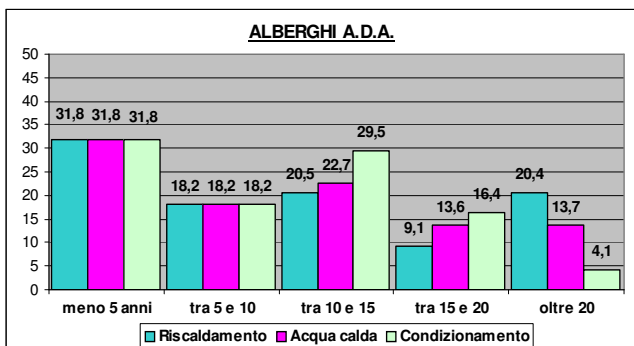
**Tav. 12 : GENERATORI DI CALORE PER PISCINA**



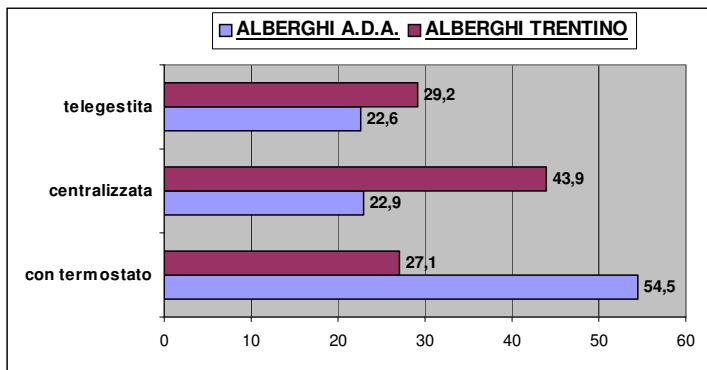
**Tav. 13 : TIPOLOGIA DI IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO**



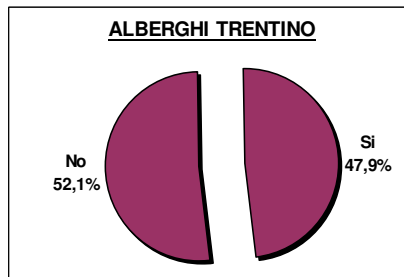
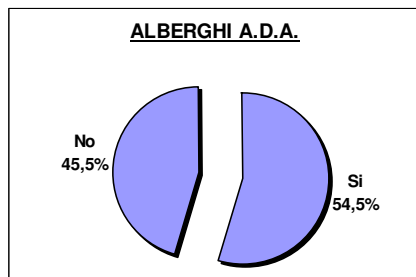
**Tav. 14 e 15 : ETA' DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, ACQUA CALDA E CONDIZIONAMENTO**



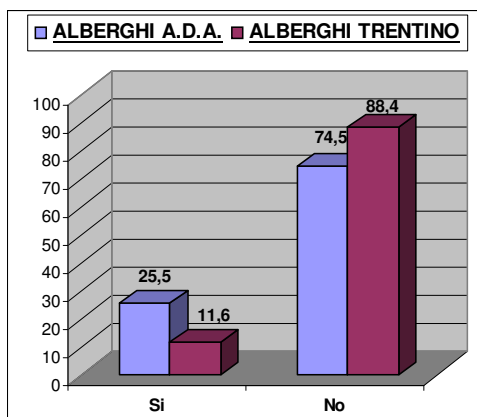
**Tav. 16 : REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA NELLE CAMERE**



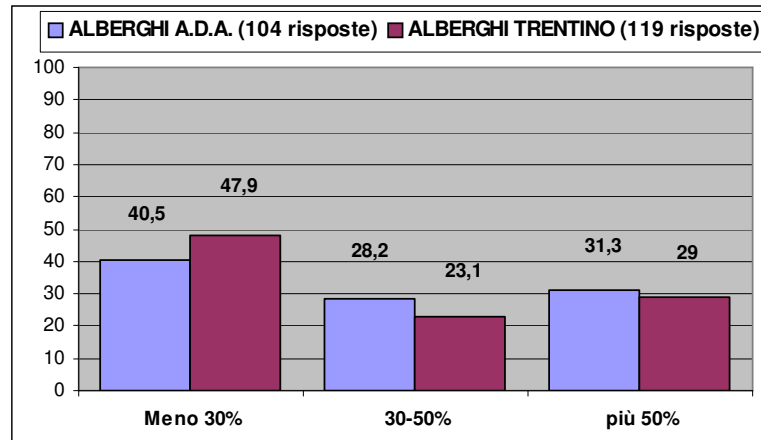
**Tav. 17 e 18 : PRESENZA DI VALVOLE TERMOSTATICHE SUGLI APPARATI DI RISCALDAMENTO**



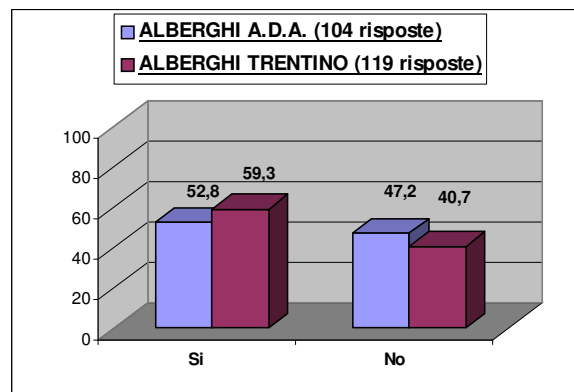
**Tav. 19 : SPEGNIMENTO AUTOMATICO DEGLI IMPIANTI CON L'APERTURA DELLA FINESTRA**



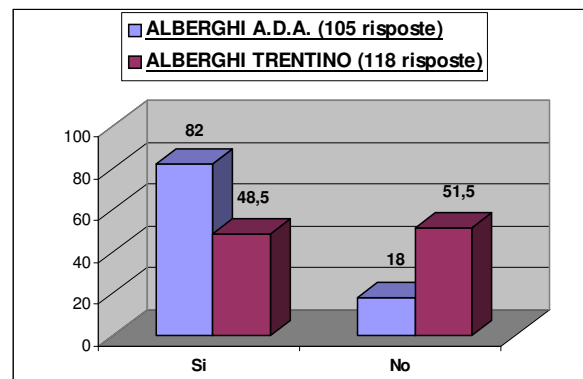
**Tav. 20 : PERCENTUALE DI LAMPADE BASSO CONSUMO RISPETTO AL TOTALE LAMPADE DELL'ALBERGO**



**Tav. 21 : DOTAZIONE DI RILEVATORI DI MOVIMENTO PER IL CONTROLLO DELL'ILLUMINAZIONE**

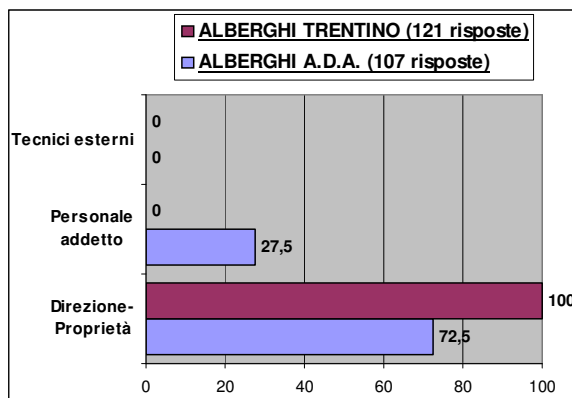


**Tav. 22 : CONTROLLO COSTANTE DELLE BOLLETTE**

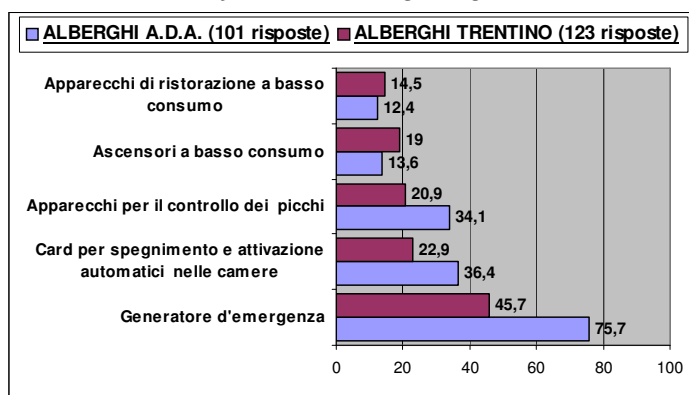




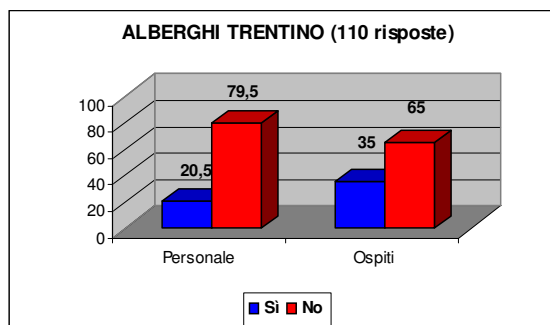
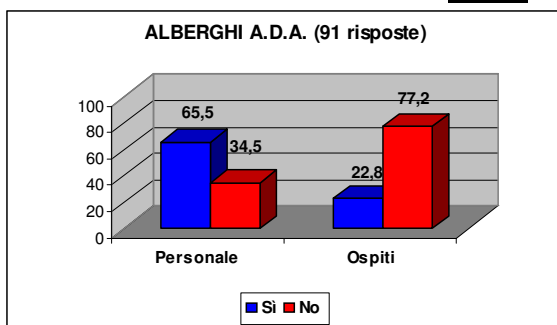
**Tav. 23 : CHI EFFETTUA L'ANALISI DEI CONSUMI**



**Tav. 24 : ALTRE DOTAZIONI**

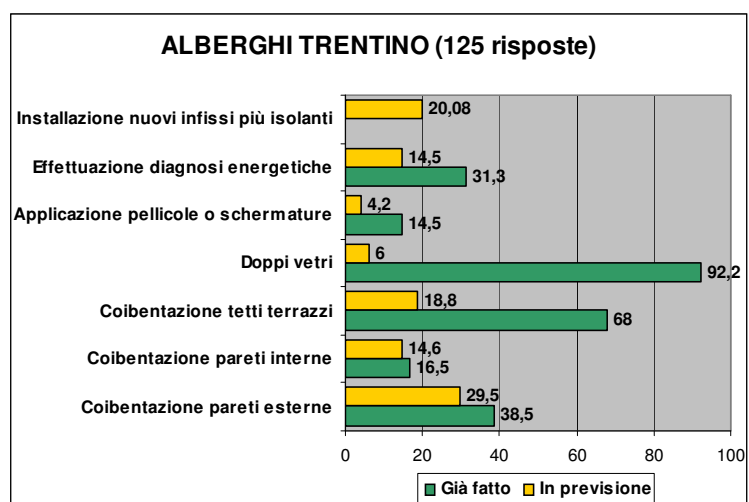
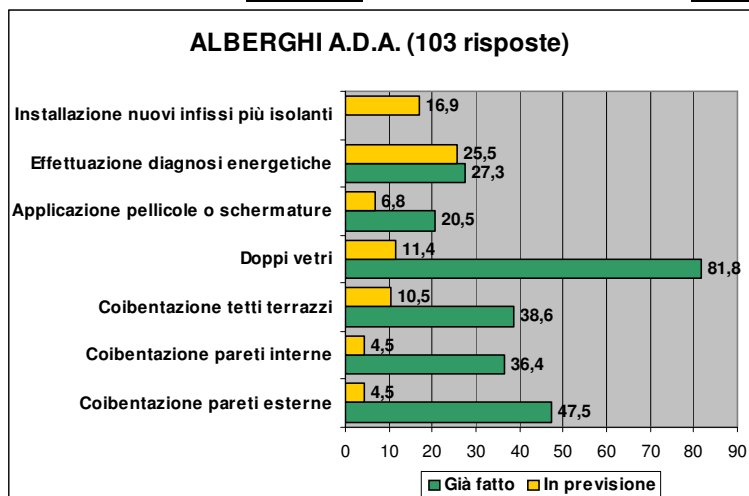


**Tav. 25 e 26 : IL PERSONALE VIENE INFORMATO SULL'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA? GLI OSPITI VENGONO INFORMATI?**



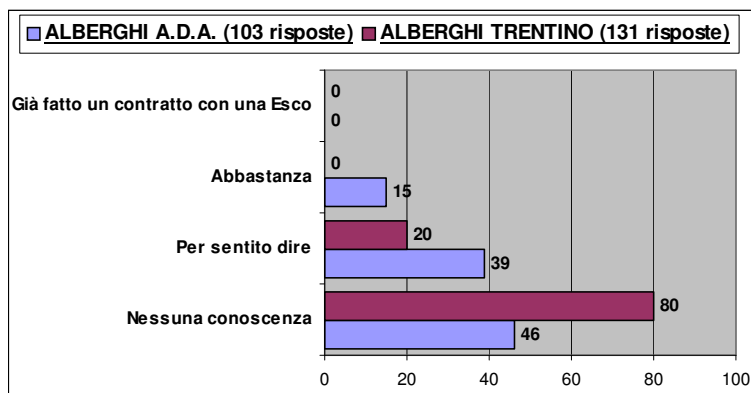
## 4. GLI INTERVENTI SULL'EDIFICIO

Tav. 27 e 28 : QUALI GLI INTERVENTI GIA' FATTI? QUALI PENSA DI FARE NEL PROSSIMO FUTURO?

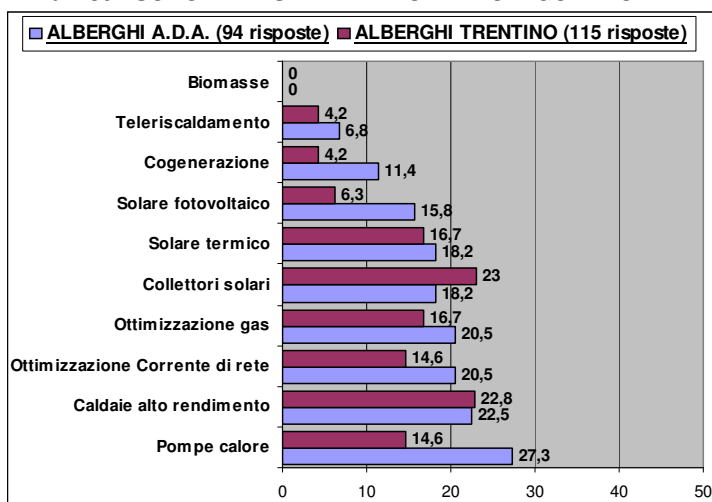


## 5. LE OPPORTUNITA' DI RISPARMIO ENERGETICO

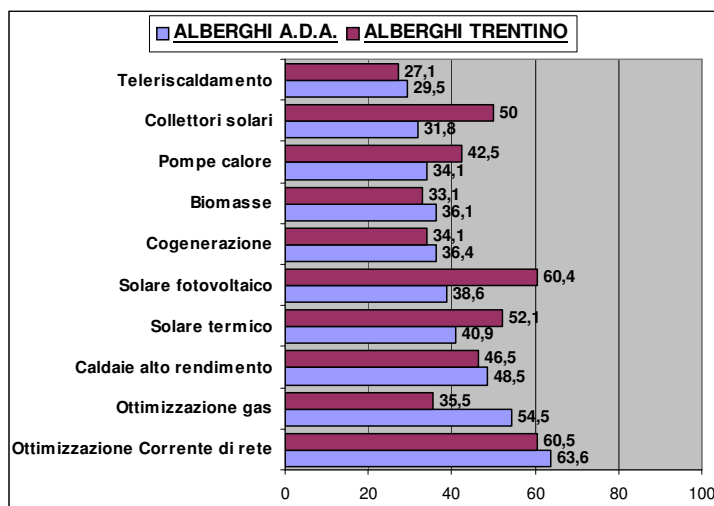
Tav. 29 : CONOSCE LE ESCO?



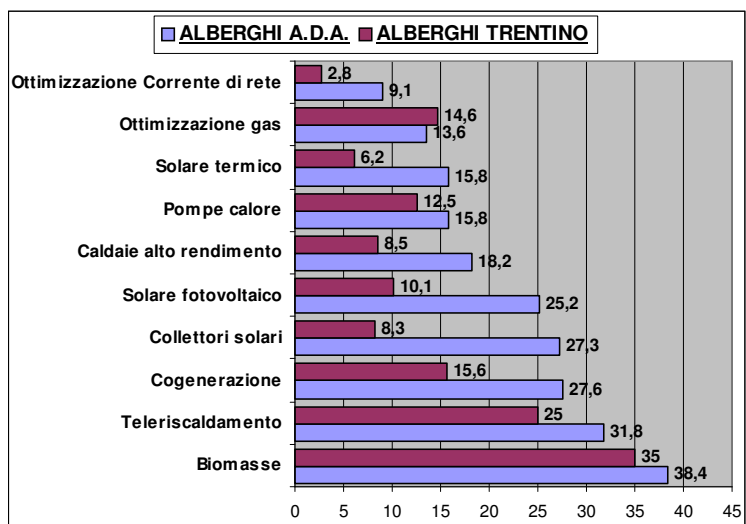
Tav. 30 : SONO ABBASTANZA INFORMATO RIGUARDO A ...



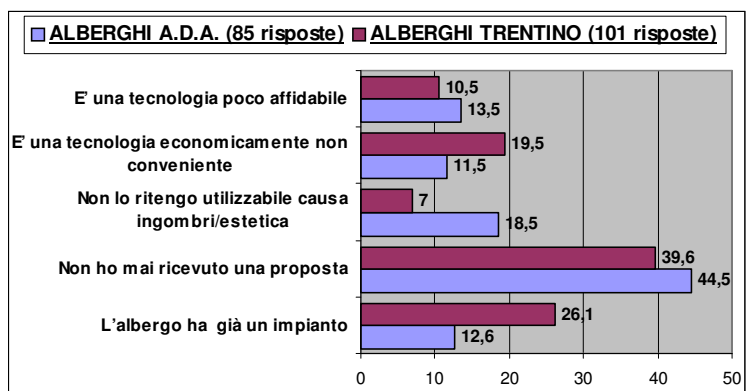
Tav. 31 : VORREI INFORMARMI DI PIU' RIGUARDO A ...



Tav. 32 : NON MI INTERESSA INFORMARMI RIGUARDO A ...

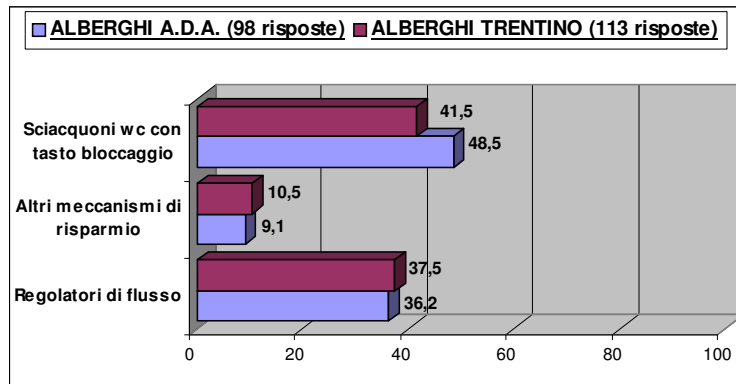


Tav. 33 : SOLARE TERMICO

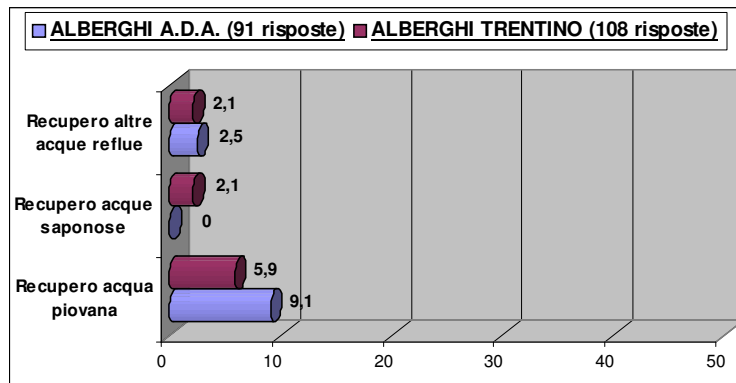


## 6. L'ACQUA

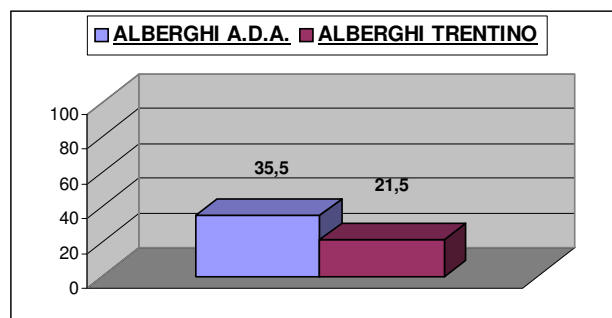
Tav. 34 : DOTAZIONE DI SISTEMI DI RISPARMIO IDRICO



Tav. 35 : EFFETTUAZIONE DEL RECUPERO DELLE ACQUE

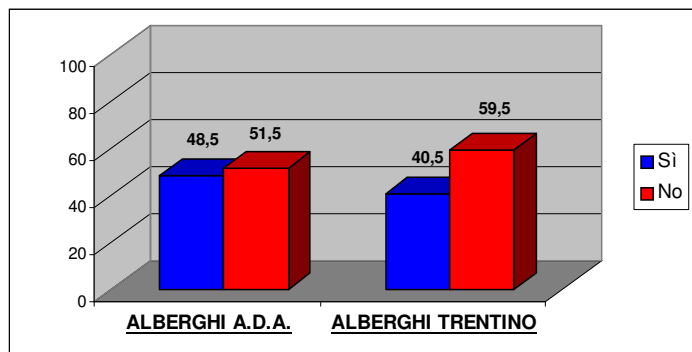


Tav. 36 : DOTAZIONE DI UN SISTEMA DI PURIFICAZIONE DELL'ACQUA POTABILE

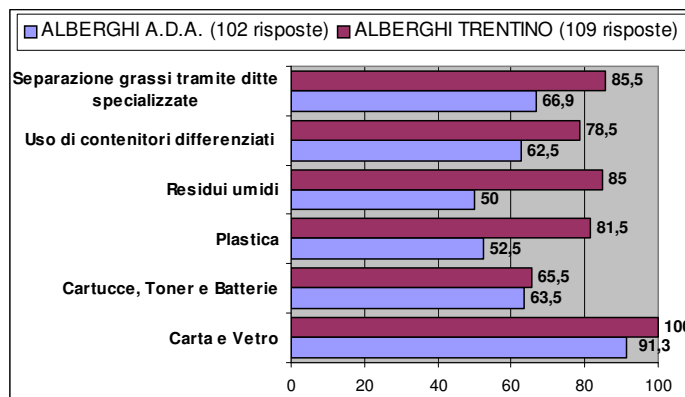


## 7. LA GESTIONE DEI RIFIUTI E L'AMBIENTE

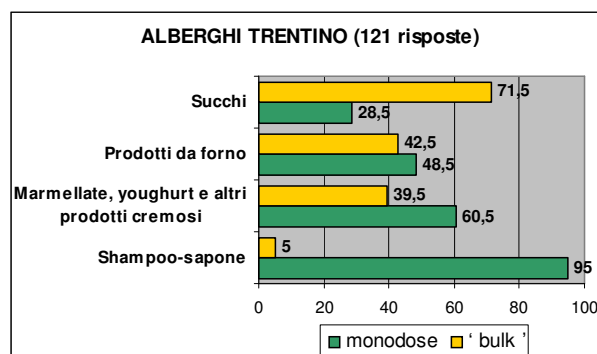
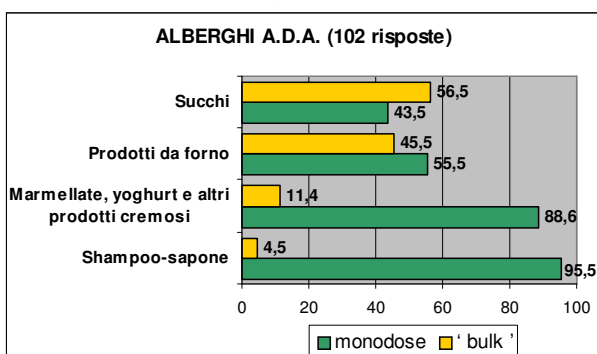
Tav. 37 : L'OSPITE PUÒ DECIDERE AUTONOMAMENTE IL CAMBIO DELLA BIANCHERIA?



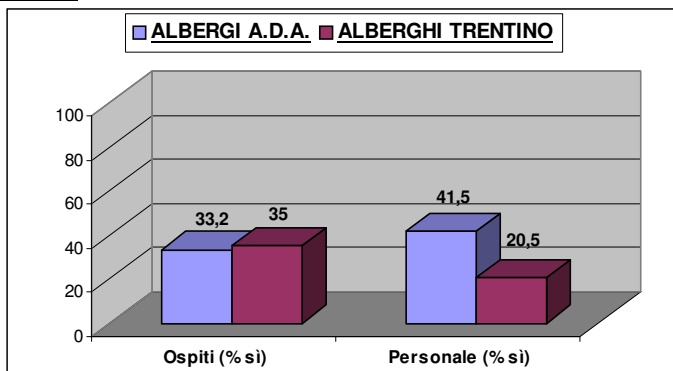
Tav. 38 : RACCOLTA DIFFERENZIATA



Tav. 39 e 40 : CON QUALE TIPO DI CONFEZIONE VENGONO FORNITI O SERVITI I SEGUENTI PRODOTTI?

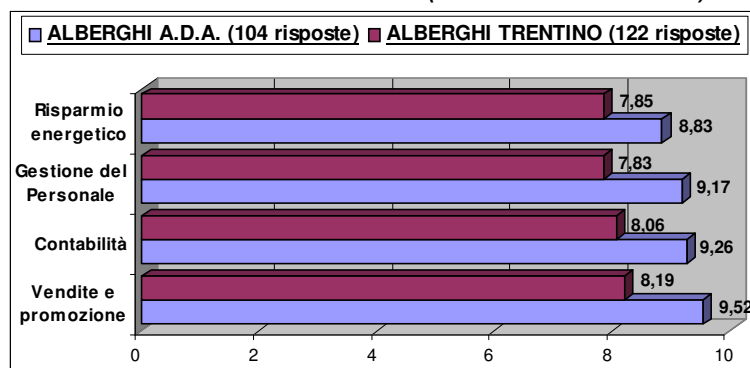


**Tav. 41 : GLI OSPITI VENGONO INVITATI A COLLABORARE A UNA CORRETTA GESTIONE AMBIENTALE?  
IL PERSONALE RICEVE UNA FORMAZIONE PER LA GESTIONE AMBIENTALE ?**

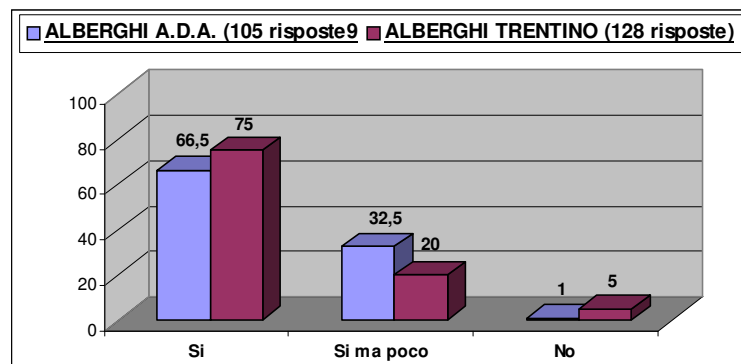


## 8. GESTIONE ENERGETICA E AMBIENTALE E GESTIONE COMPLESSIVA DELL'HOTEL

Tav. 42 : SCALA DI IMPORTANZA (voto medio – valore 1-10)



Tav. 43 : IL RISPARMIO ENERGETICO E LE MISURE AMBIENTALI SONO ANCHE UN FATTORE DI IMMAGINE PER L'HOTEL?



Tav. 44 : MEZZI PREFERITI PER AGGIORNARSI SUI TEMI DEL RISPARMIO ENERGETICO E DELL'AMBIENTE

