



Unione di Comuni Valmarecchia

AMBIENTEITALIA

punto 3  
progetti per lo sviluppo sostenibile

## L'analisi del sistema energetico comunale nell'ambito della redazione del PAES

filippo loiodice, paolo fabbri  
19 febbraio 2015

“L’Unione Europea guida la lotta contro il cambiamento climatico e la ha adottata quale massima priorità. In particolare, l’UE si è impegnata a ridurre entro il 2020 le proprie emissioni totali almeno del 20 % rispetto al 1990. Le autorità locali hanno un ruolo di primo piano nel raggiungimento degli obiettivi climatici ed energetici fissati dall’UE. Il Patto dei Sindaci è un’iniziativa per cui gli enti locali s’impegnano volontariamente a ridurre le proprie emissioni di CO<sub>2</sub> oltre l’obiettivo europeo del 20 %”

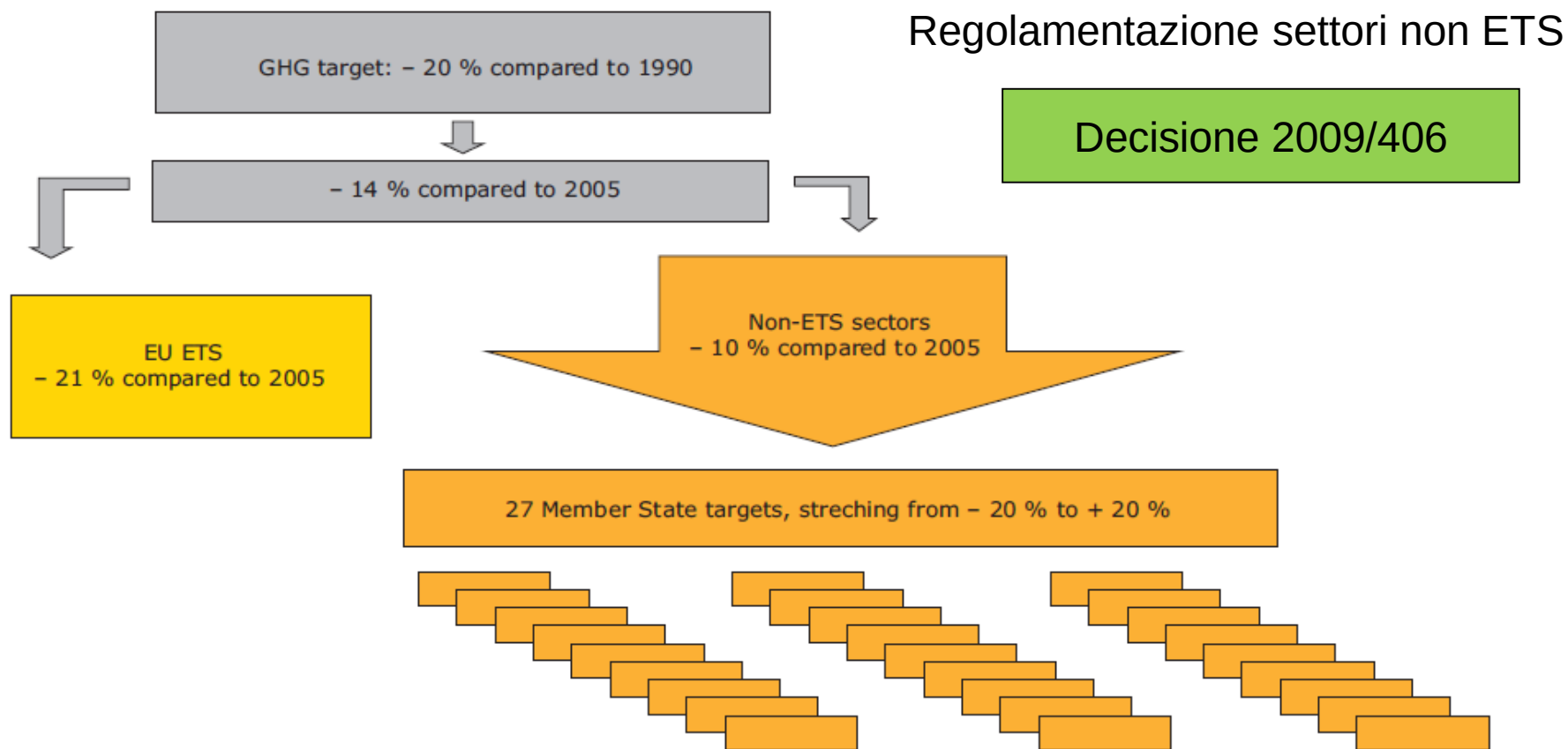
dall’Introduzione alle Linee guida

“Come sviluppare un piano d’azione  
per l’energia sostenibile”

(JRC Joint Research Centre  
European Commission)



**Figure 5.1 GHG targets under the Climate and Energy Package**



**Note:** Emissions from international aviation and maritime transport, not covered by the Kyoto Protocol, are not included in the total emissions presented in this figure.

**Source:** EEA, 2011a.

**6,218**

*Firmatari*

Il Patto dei Sindaci è il principale movimento europeo che vede coinvolte le autorità locali e regionali impegnate ad aumentare l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili nei loro territori. Attraverso il loro impegno i firmatari del Patto intendono raggiungere e superare l'obiettivo europeo di riduzione del 20% delle emissioni di CO<sub>2</sub> entro il 2020.

[Continua a leggere](#)



## **Covenant Community**

| Covenant Actors     | Total       |  |
|---------------------|-------------|--|
| Firmatari           | 6,217       |  |
| Abitanti            | 192,144,367 |  |
| Coordinators        | 162         |  |
| Supporters          | 96          |  |
| Associated Partners | 25          |  |



## La ricostruzione del bilancio energetico

| Settore [MWh]          | Casteldelci  | Maiolo        | Novafeltria    | Pennabilli    | Poggio T.      | S. Leo        | S. Agata      | Santarcangelo  | Talamello     | Verucchio      | Unione           |
|------------------------|--------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|------------------|
| <b>Pubblico</b>        | 70           | 162           | 1.645          | 750           | 218            | 1.133         | 433           | 3.046          | 972           | 1.886          | <b>10.315</b>    |
| <b>Terziario priv.</b> | 1.126        | 951           | 23.905         | 12.227        | 46.339         | 17.636        | 5.987         | 58.935         | 6.048         | 34.547         | <b>210.628</b>   |
| <b>Residenziale</b>    | 3.537        | 5.945         | 43.948         | 22.899        | 32.175         | 21.239        | 17.664        | 122.729        | 6.222         | 63.239         | <b>337.511</b>   |
| <b>Illum. pubb.</b>    | 86           | 116           | 804            | 476           | 485            | 456           | 474           | 1.815          | 168           | 868            | <b>5.749</b>     |
| <b>Industria</b>       | 42           | 26            | 50.530         | 13.194        | 37.314         | 29.101        | 2.711         | 73.537         | 5.756         | 36.289         | <b>248.499</b>   |
| <b>Agricoltura</b>     | 1.631        | 2.276         | 3.983          | 4.921         | 6.631          | 6.254         | 4.211         | 17.076         | 779           | 6.720          | <b>54.482</b>    |
| <b>Flotta com.</b>     | 0            | 0             | 0              | 261           | 0              | 200           | 0             | 39             | 0             | 0              | <b>499</b>       |
| <b>Trasporti pr.</b>   | 1.572        | 3.266         | 24.382         | 10.279        | 21.889         | 11.002        | 7.709         | 81.014         | 4.718         | 37.722         | <b>203.552</b>   |
| <b>Totale</b>          | <b>8.063</b> | <b>12.743</b> | <b>149.196</b> | <b>65.007</b> | <b>145.051</b> | <b>87.021</b> | <b>39.188</b> | <b>358.191</b> | <b>24.663</b> | <b>181.272</b> | <b>1.071.236</b> |

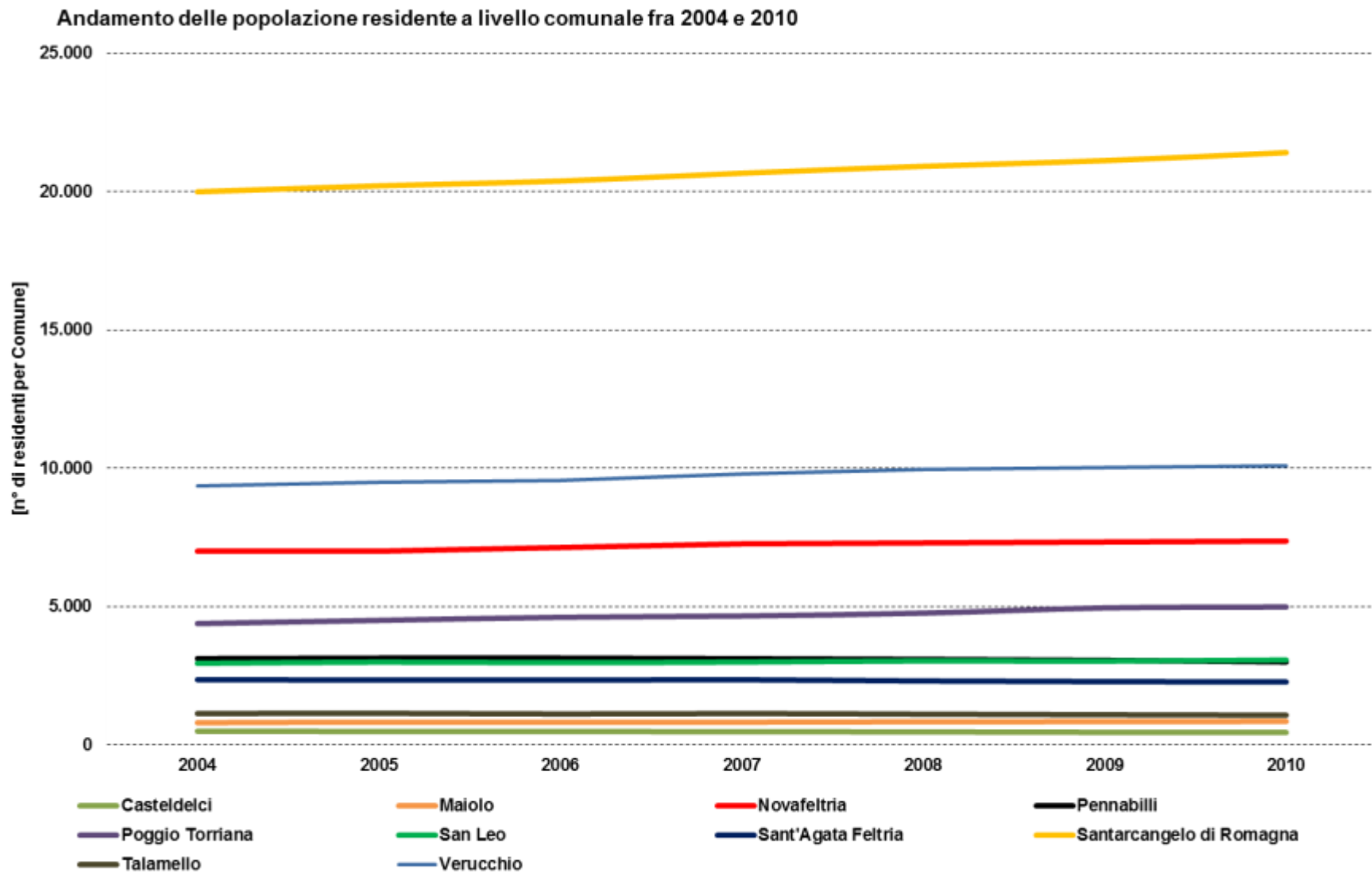
**Tabella 2.1** Elaborazione Ambiente Italia su base dati Enel Distribuzione, SNAM rete gas, SGR Reti, Comuni della Valmarecchia, Provincia di Rimini, ACI, Istat e Bollettino petrolifero.

| Vettori [MWh]       | Casteldelci  | Maiolo        | Novafeltria    | Pennabilli    | Poggio T.      | S. Leo        | S. Agata      | Santarcangelo  | Talamello     | Verucchio      | Unione           |
|---------------------|--------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|------------------|
| <b>Gas naturale</b> | 1.326        | 3.282         | 85.683         | 33.470        | 72.395         | 41.195        | 11.386        | 176.518        | 11.054        | 85.987         | <b>522.295</b>   |
| <b>Gasolio</b>      | 2.495        | 3.561         | 13.392         | 9.570         | 16.562         | 9.883         | 8.376         | 38.725         | 2.597         | 19.113         | <b>124.869</b>   |
| <b>GPL</b>          | 749          | 1.177         | 7.790          | 3.848         | 10.863         | 4.319         | 3.821         | 17.175         | 1.381         | 10.472         | <b>62.186</b>    |
| <b>Benzina</b>      | 907          | 1.880         | 14.031         | 5.994         | 12.582         | 6.359         | 4.437         | 46.599         | 2.714         | 21.680         | <b>117.182</b>   |
| <b>Biomassa</b>     | 1.099        | 1.444         | 5.780          | 3.182         | 5.862          | 2.890         | 4.370         | 7.827          | 508           | 5.230          | <b>37.849</b>    |
| <b>Elettricità</b>  | 1.486        | 1.400         | 22.520         | 8.943         | 26.787         | 22.375        | 6.798         | 71.347         | 6.408         | 38.790         | <b>206.855</b>   |
| <b>Totale</b>       | <b>8.063</b> | <b>12.743</b> | <b>149.196</b> | <b>65.007</b> | <b>145.051</b> | <b>87.021</b> | <b>39.188</b> | <b>358.191</b> | <b>24.663</b> | <b>181.272</b> | <b>1.071.236</b> |

**Tabella 2.2** Elaborazione Ambiente Italia su base dati Enel Distribuzione, SNAM rete gas, SGR Reti, Comuni della Valmarecchia, Provincia di Rimini, ACI, Istat e Bollettino petrolifero.



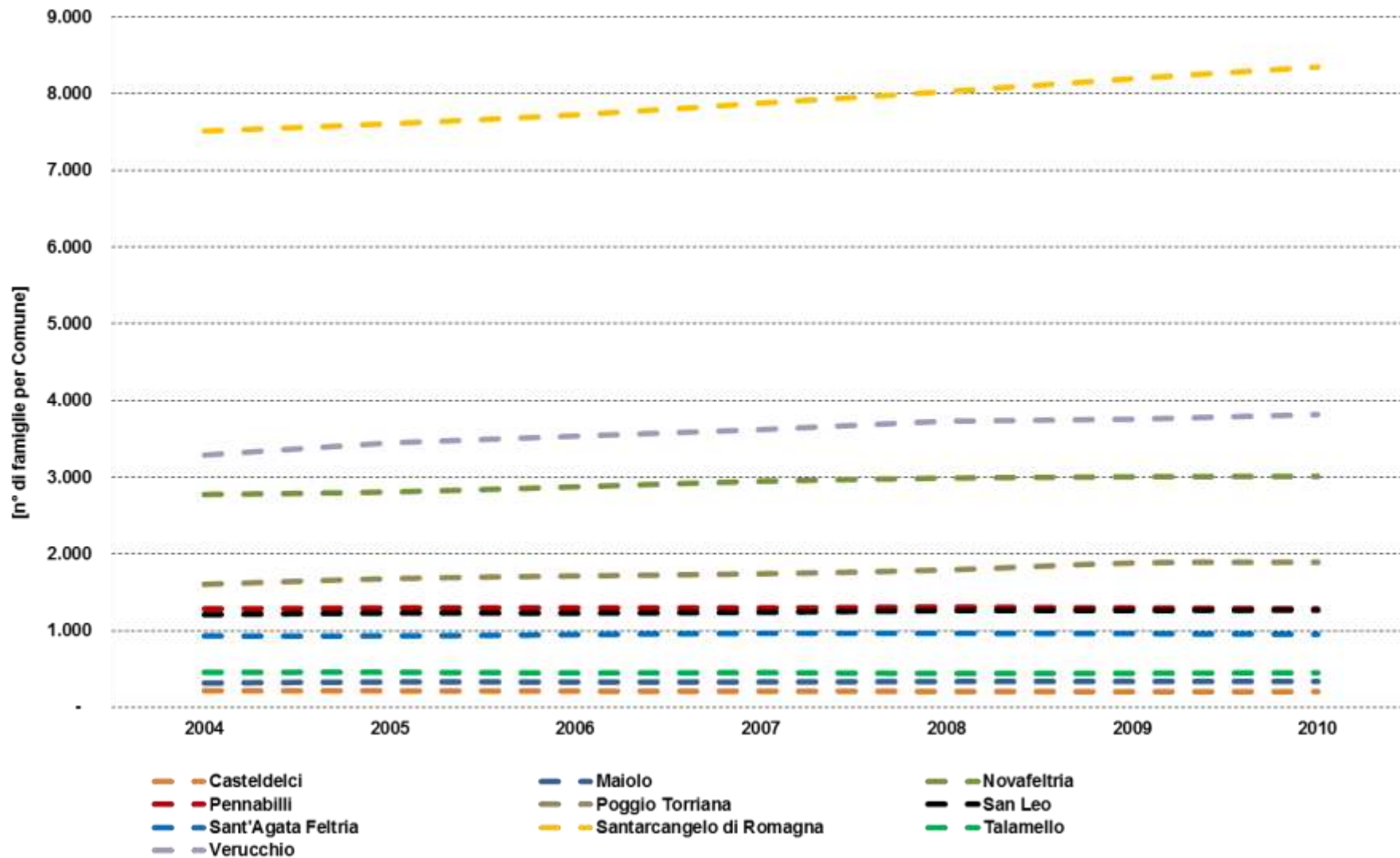
## La componente demografica





## La componente demografica

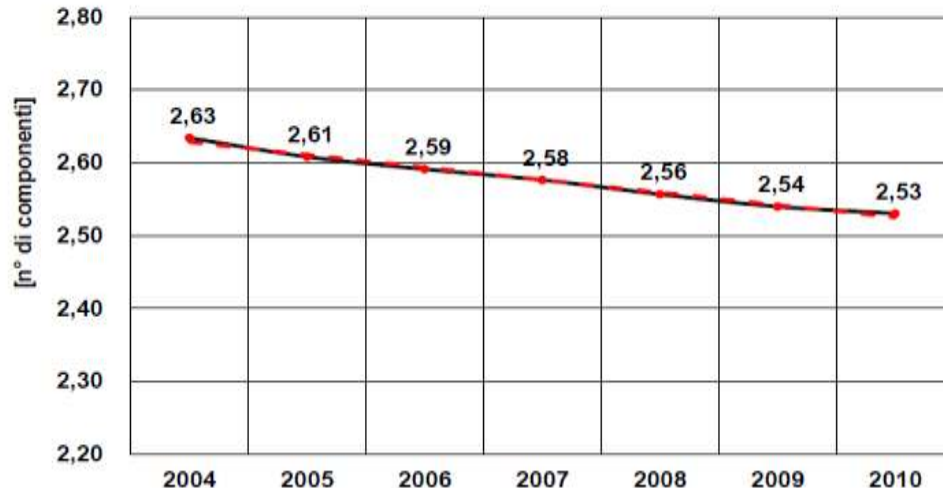
Numero di famiglie a livello comunale fra 2004 e 2010



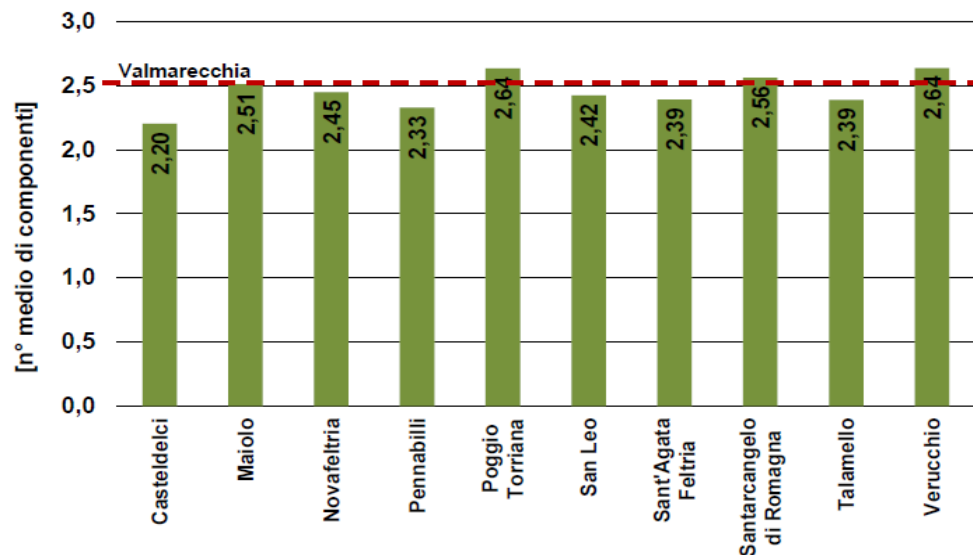


## La componente demografica

Numero medio di componenti del nucleo familiare fra 2004 e 2010



Numero medio di componenti dei nuclei familiari al 2010



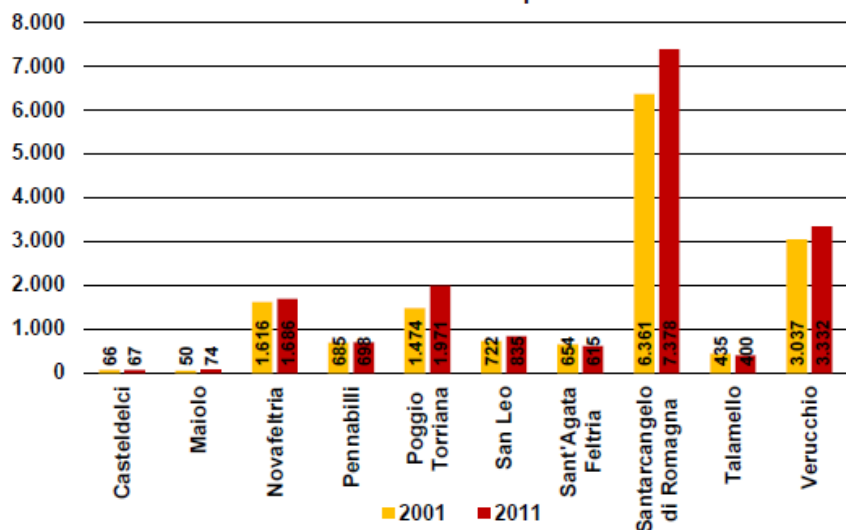
α

- Questo dato di carattere prettamente demografico risulta essere una delle informazioni fondamentali per poter interpretare l'andamento di consumi energetici, soprattutto nelle analisi di serie storica. La rilevanza assegnata a questo indicatore si incrementa in virtù delle dimensioni demografiche e urbane ridotte dei Comuni.
- Mediamente, infatti, si ritiene che due persone residenti in abitazioni singole utilizzino quasi il doppio dell'energia necessaria ad alimentare le singole utenze rispetto all'opzione di convivenza.
- Inoltre, l'analisi della struttura del nucleo familiare acquista rilevanza anche in relazione alla costruzione degli scenari di piano.

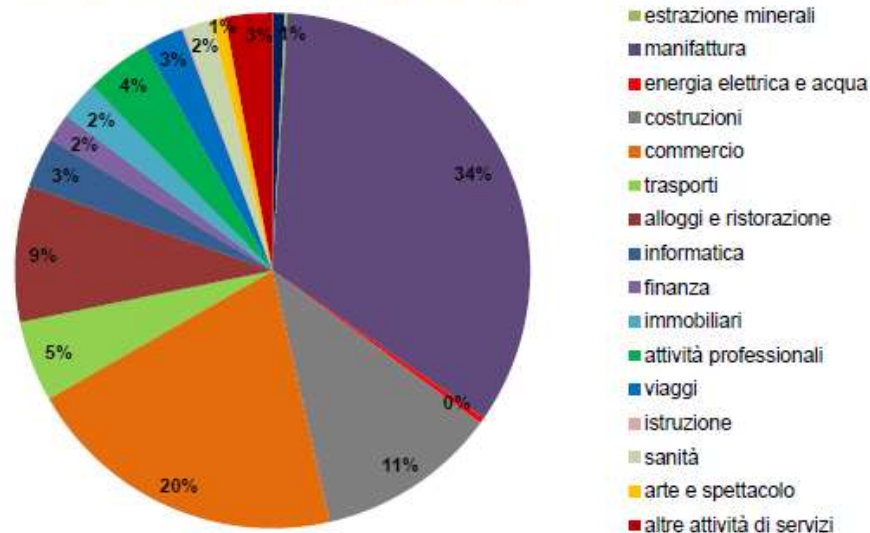


# Struttura economica del territorio

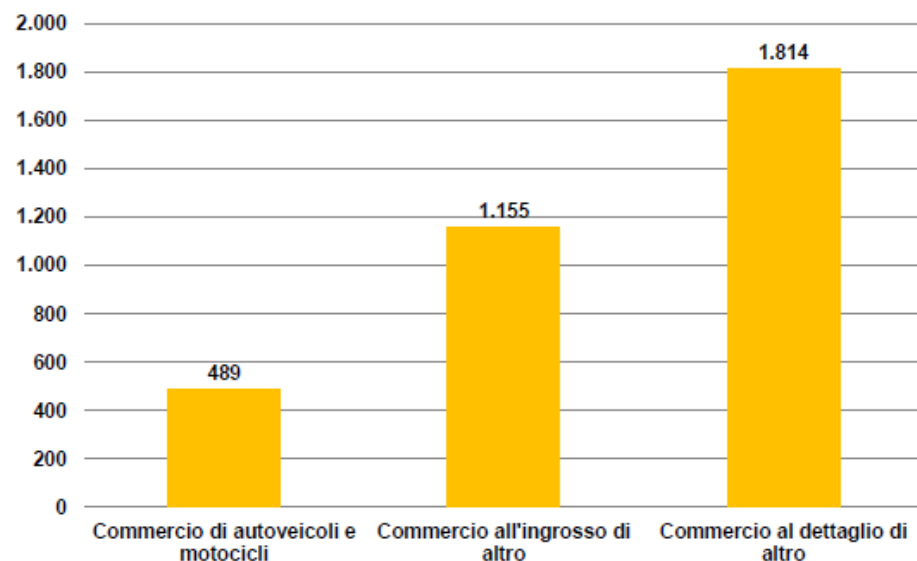
Addetti alle Unità Locali nel 2001 e nel 2011 per Comune



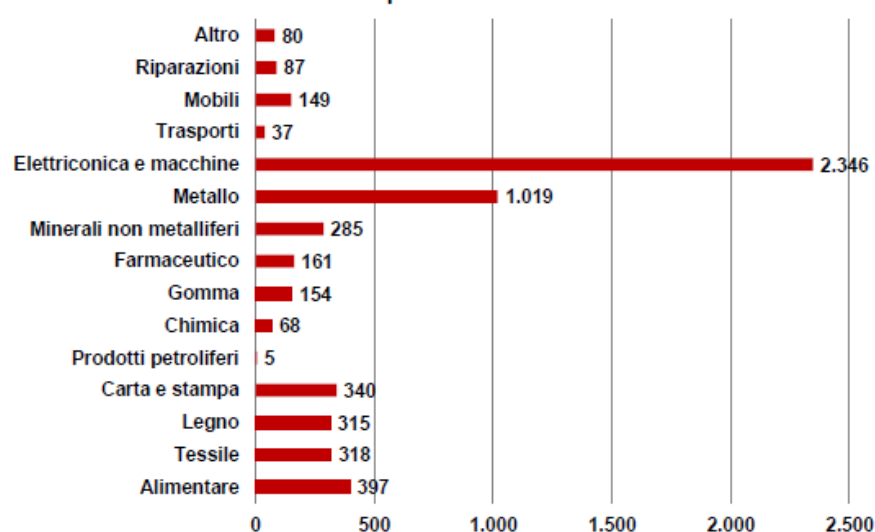
Addetti alle UL nel 2011 per categoria ATECO



Addetti alle UL nel settore commerciale nel 2011



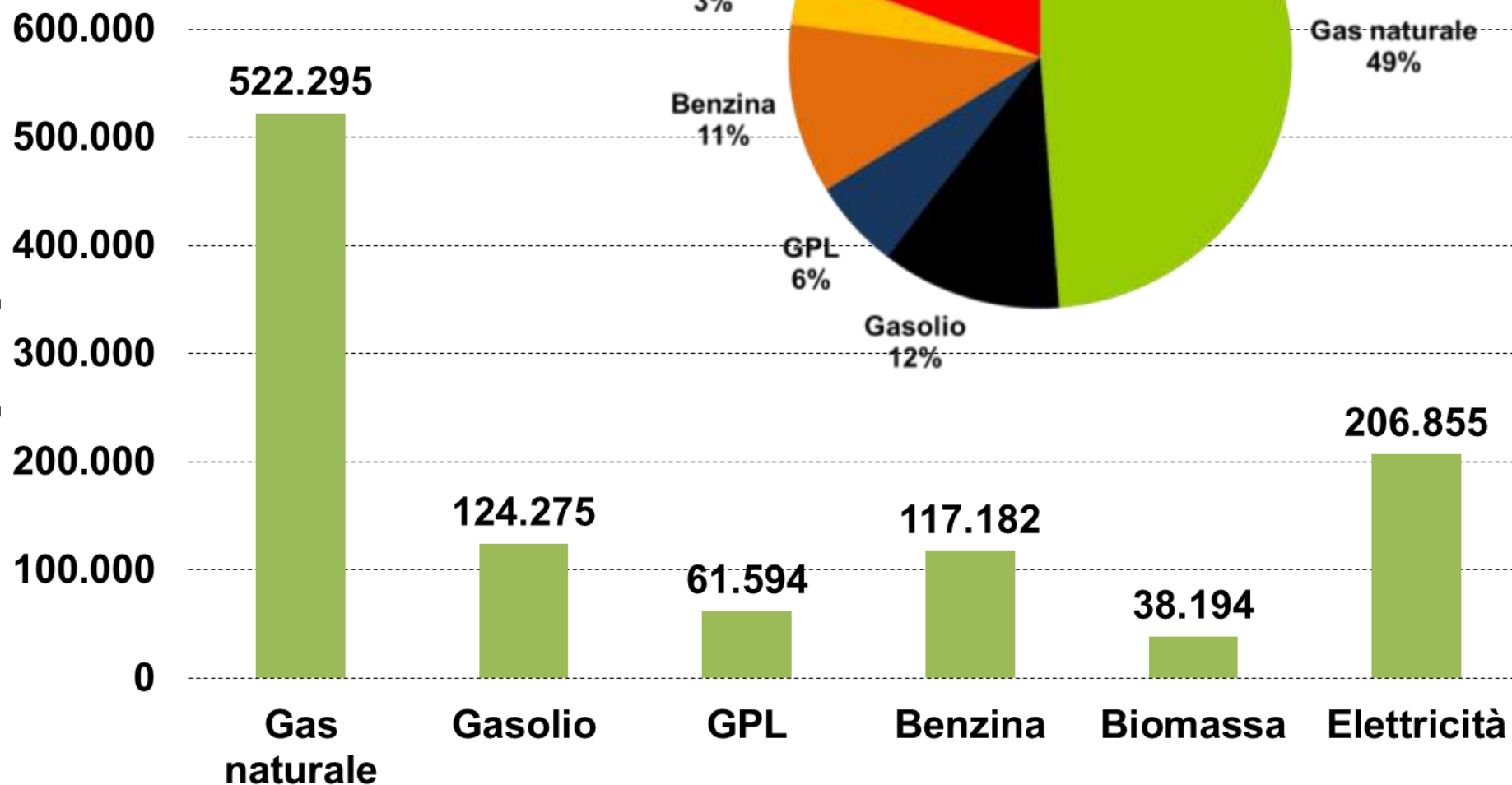
Addetti alle UL nel 2011 nel comparto manifatturiero





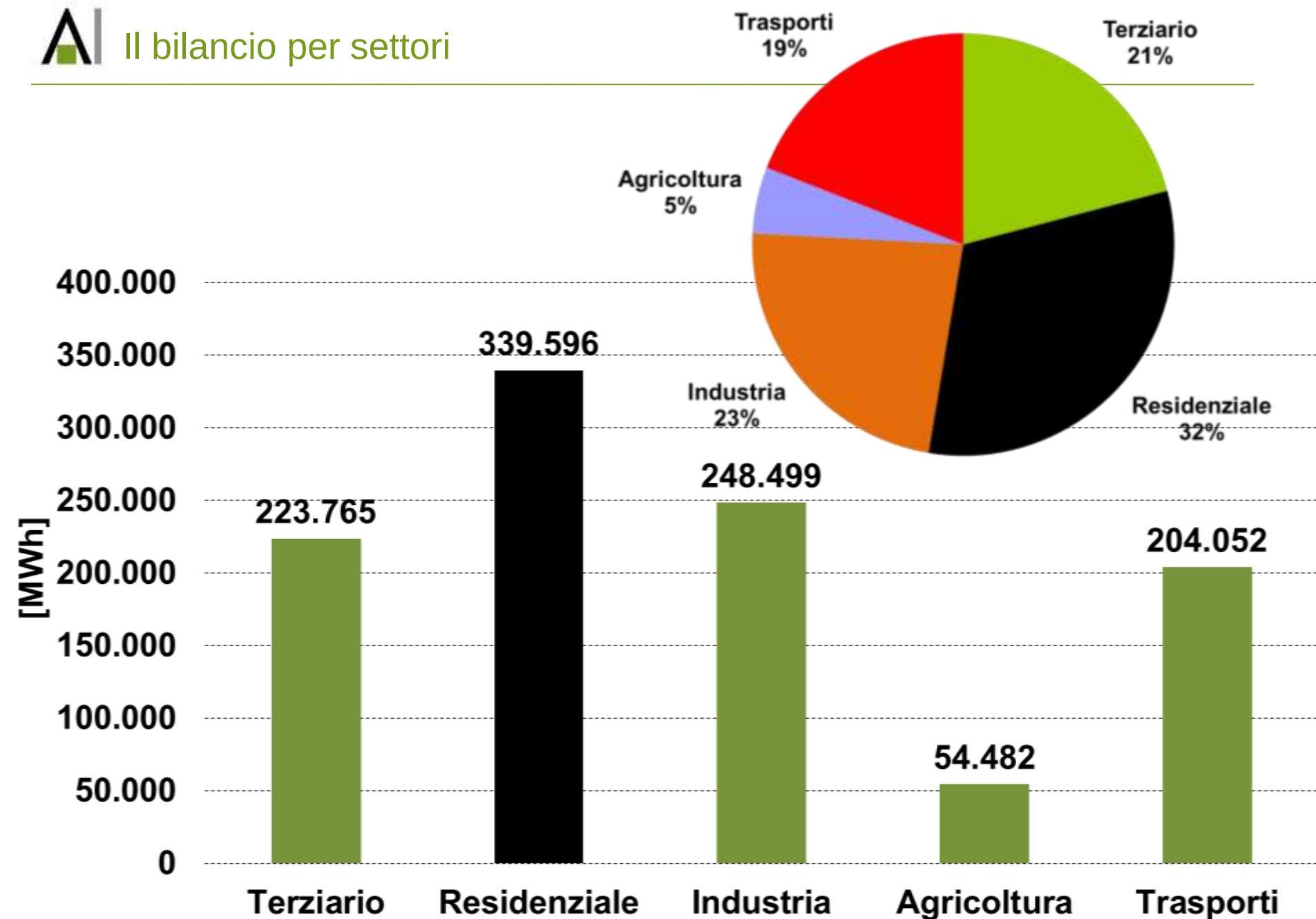
## Il bilancio per vettori

[MWh]

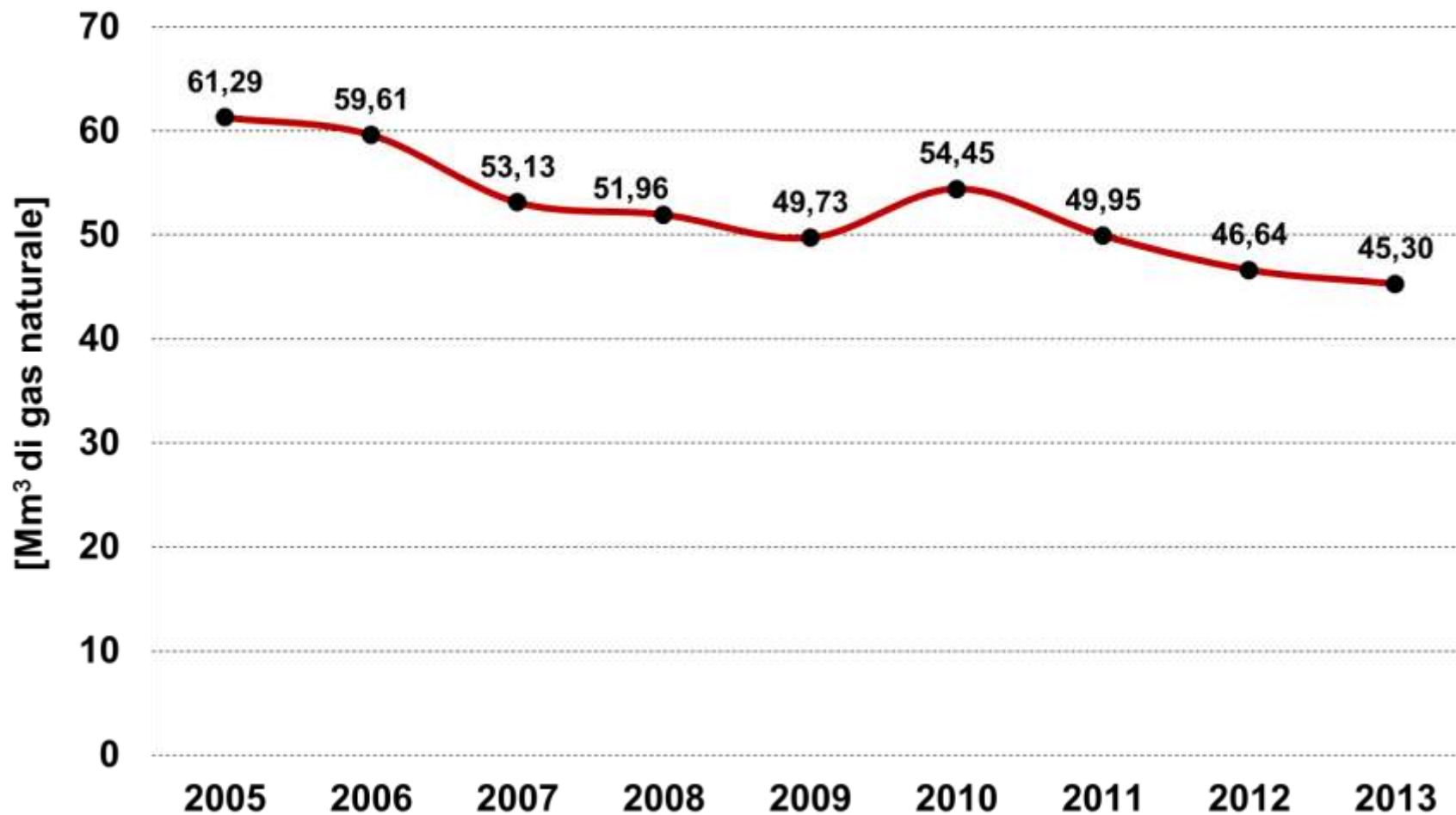


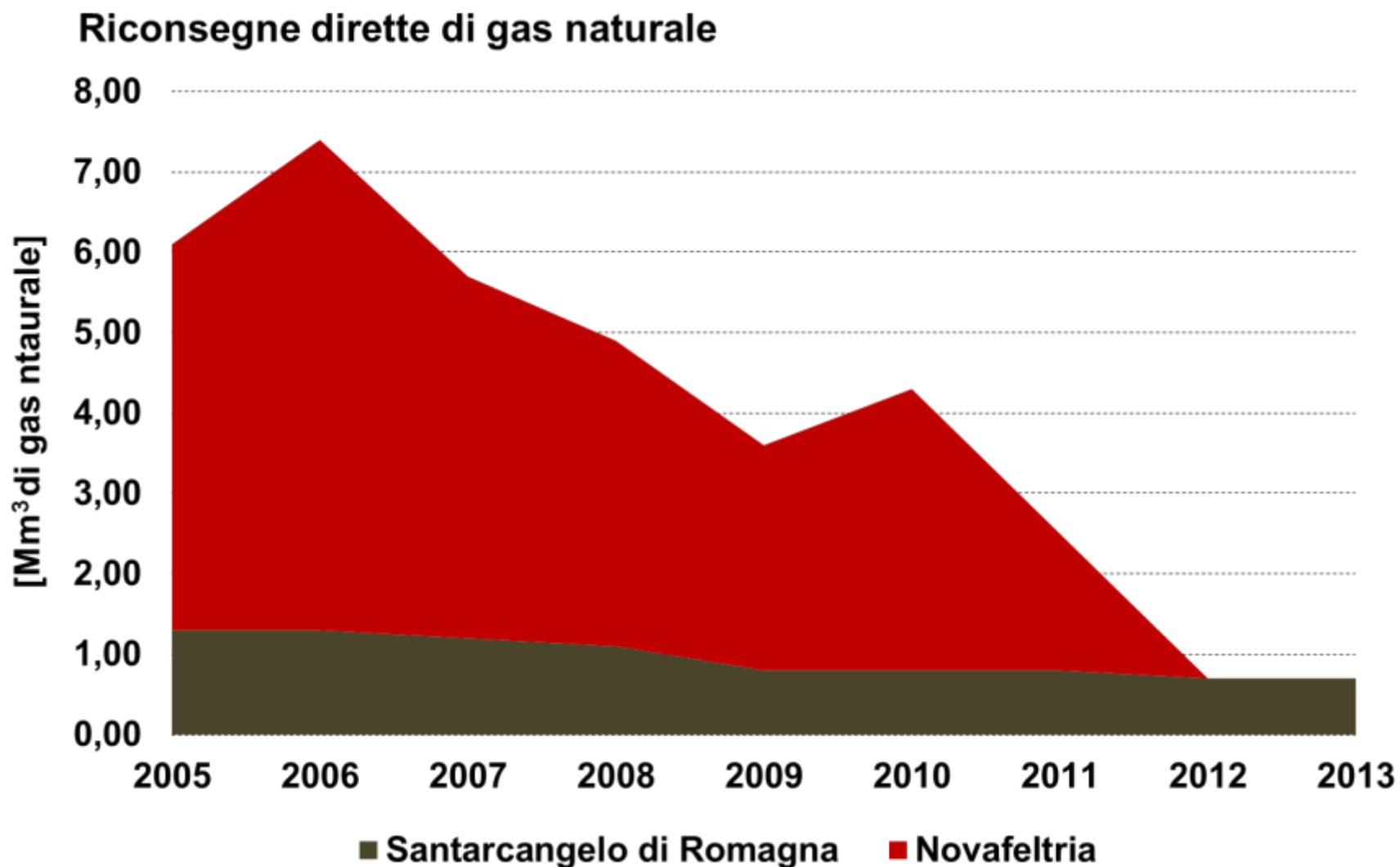


## Il bilancio per settori



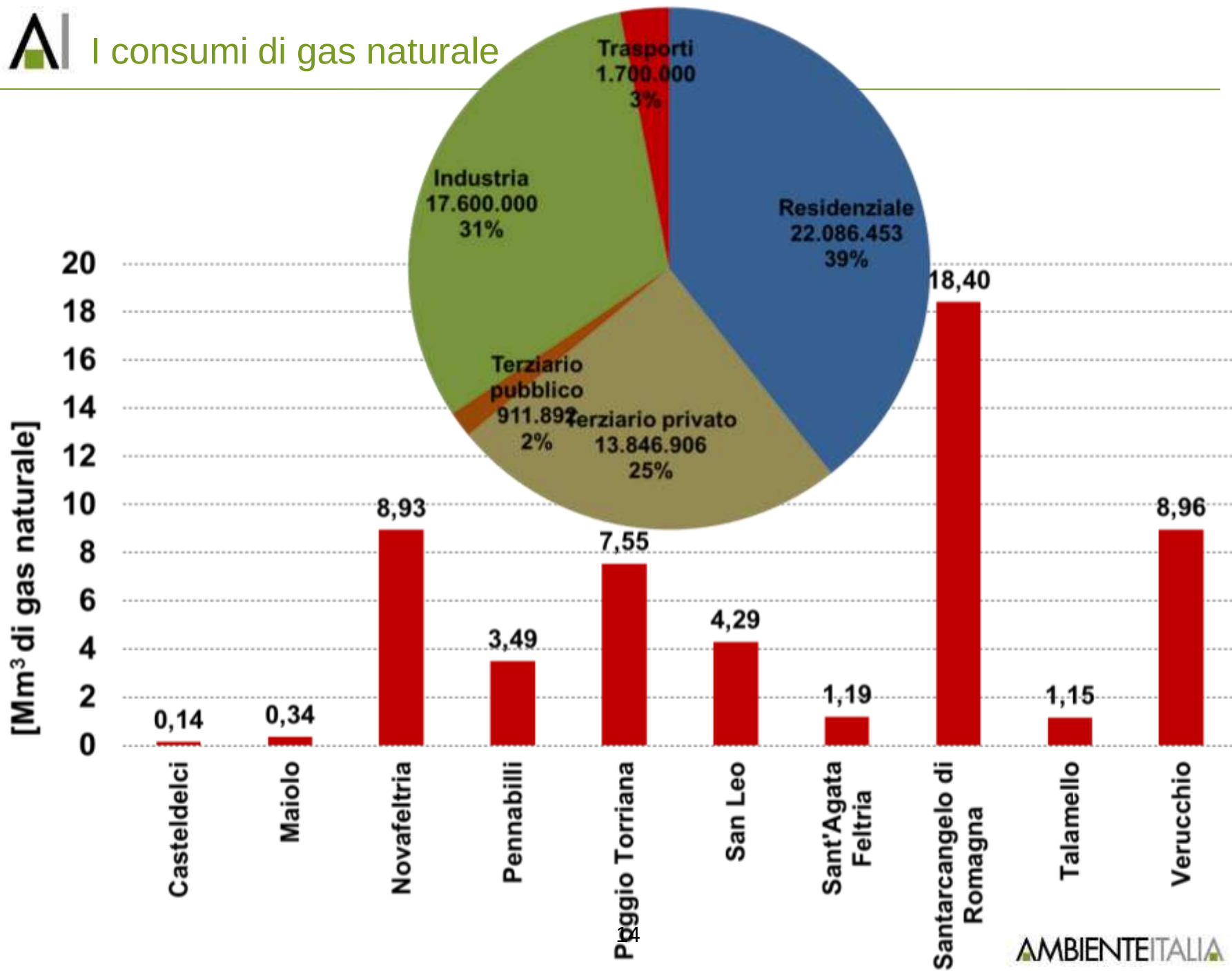
## Consumi di gas naturale in Valmarecchia







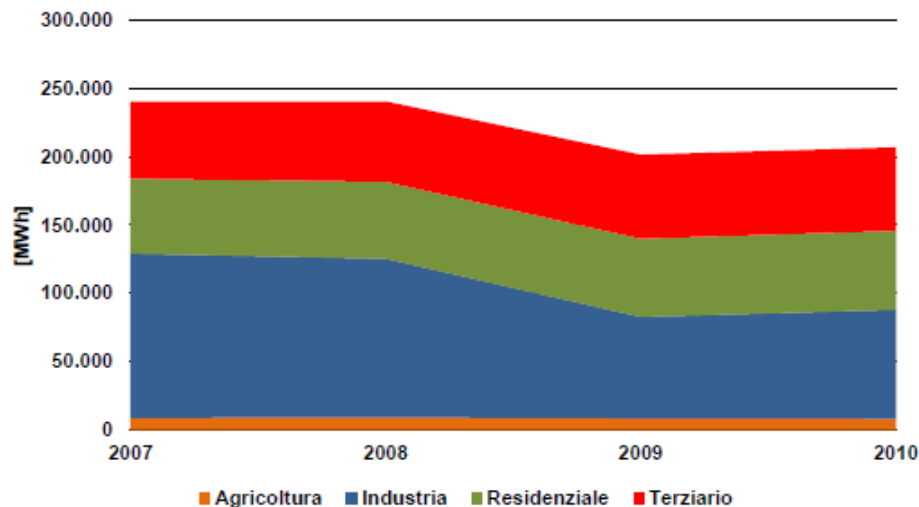
## I consumi di gas naturale



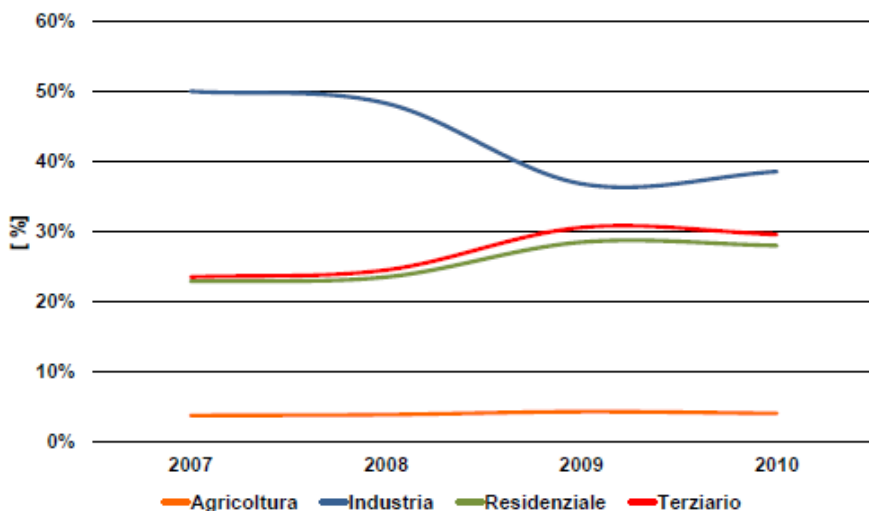


## I consumi elettrici in serie storica

Andamento dei consumi elettrici fra 2007 e 2010 nei Comuni della Valmarecchia per settore di attività

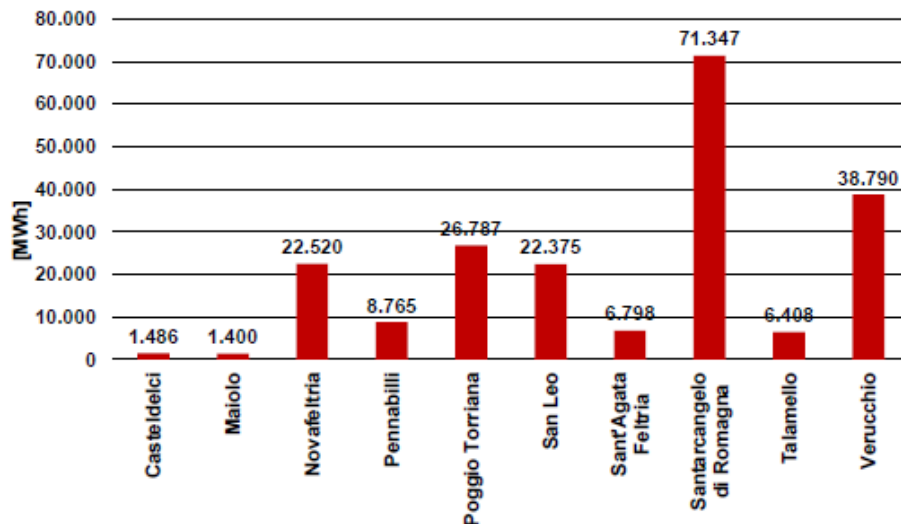


Incidenza dei consumi elettrici per settore di attività sui consumi complessivi nei Comuni della Valmarecchia

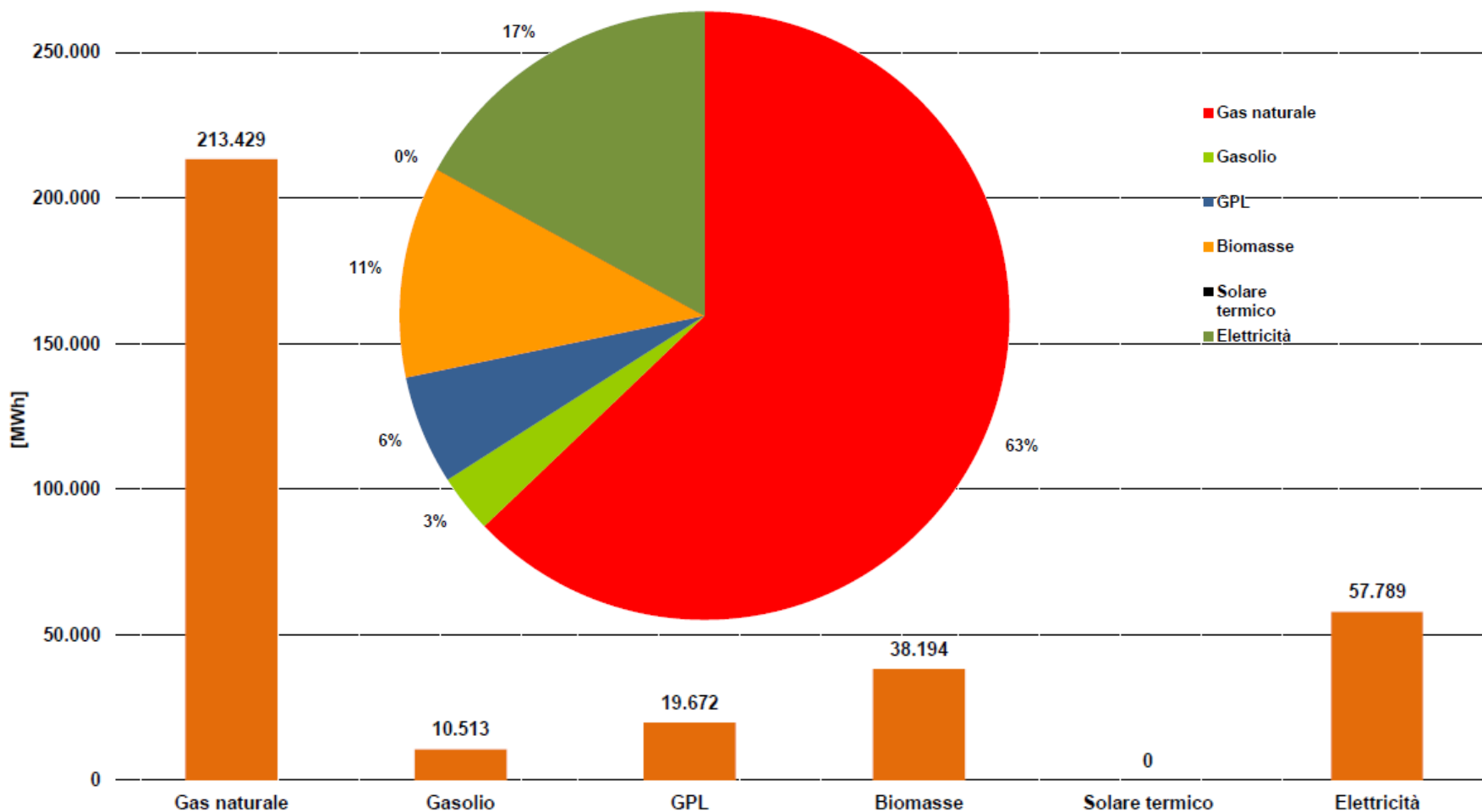


- Negli anni analizzati si evidenzia anche per l'elettrico un importante calo dei consumi, collegabile alla prima fase di crisi economica
- Santarcangelo e Verucchio, sono i Comuni con i maggiori consumi elettrici

Consumi totali di energia elettrica nei Comuni della Valmarecchia



Consumi del settore residenziale disaggregati per vettore energetico nel 2010

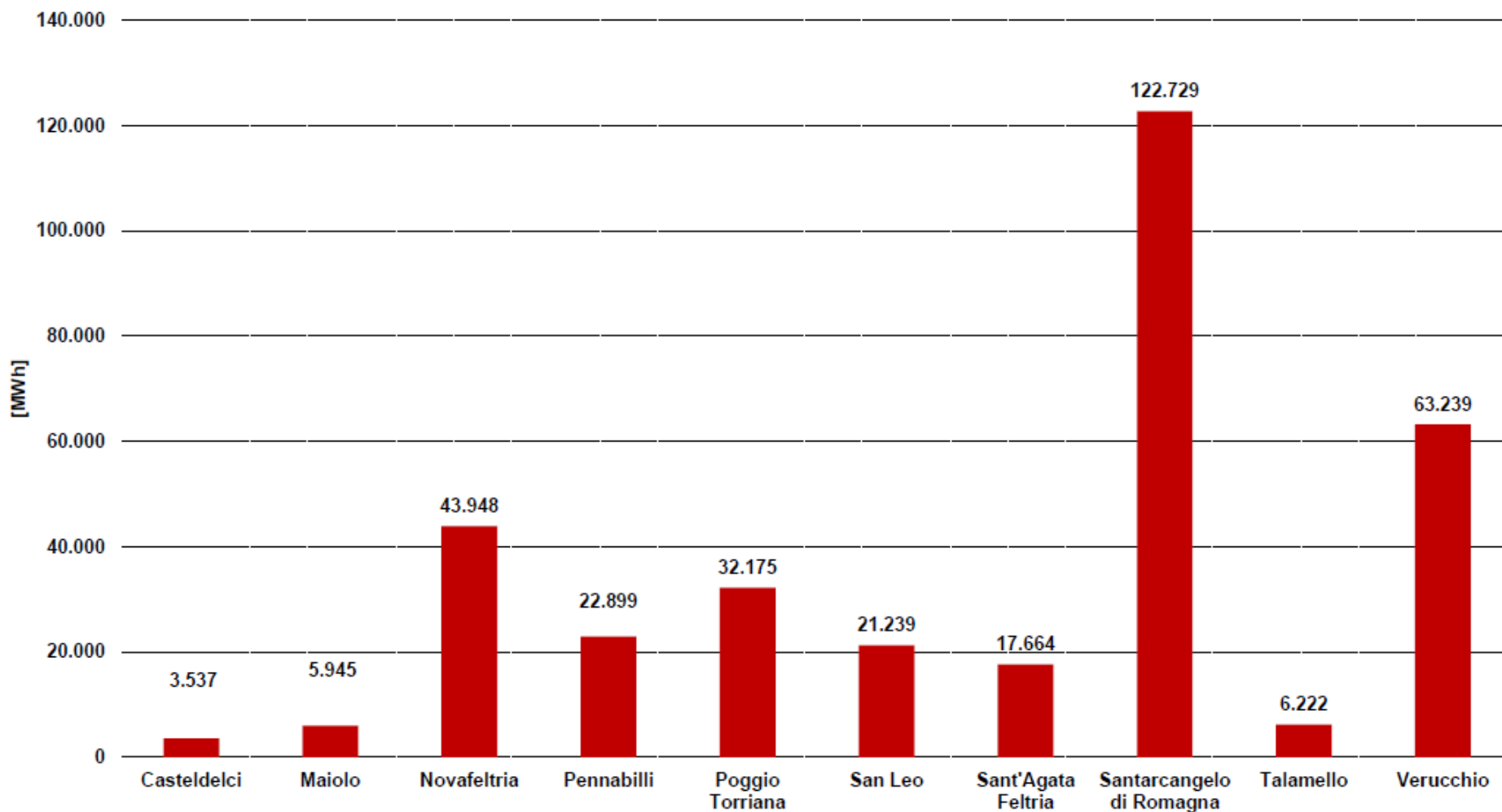


- Sono prevalenti i consumi di gas naturale e in generale dei vettori utilizzati per la produzione di energia termica rispetto al vettore elettrico; ciò identifica un territorio climaticamente freddo.

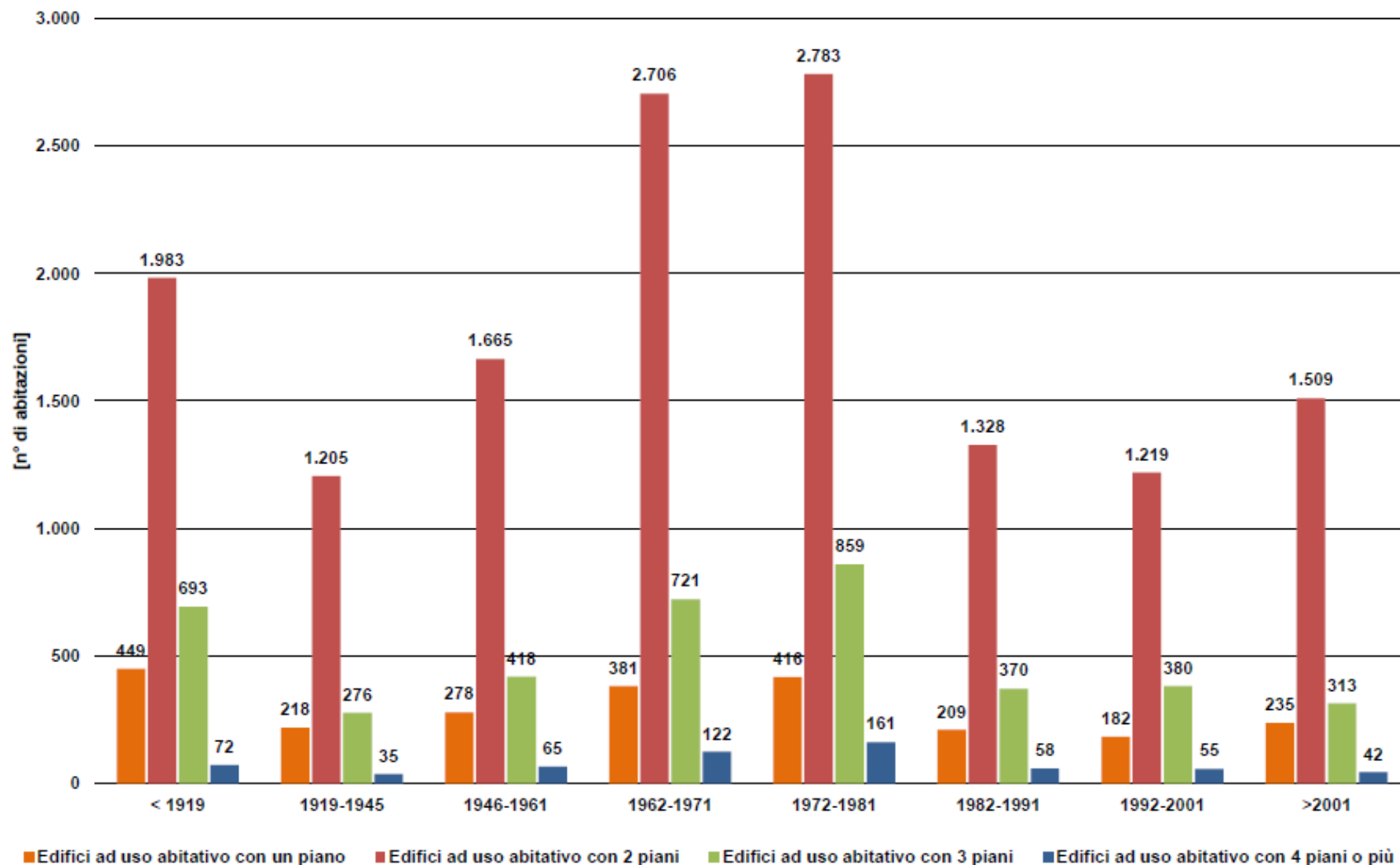


## Il settore residenziale: il quadro dei consumi per Comune

Consumi nel settore residenziale per Comune

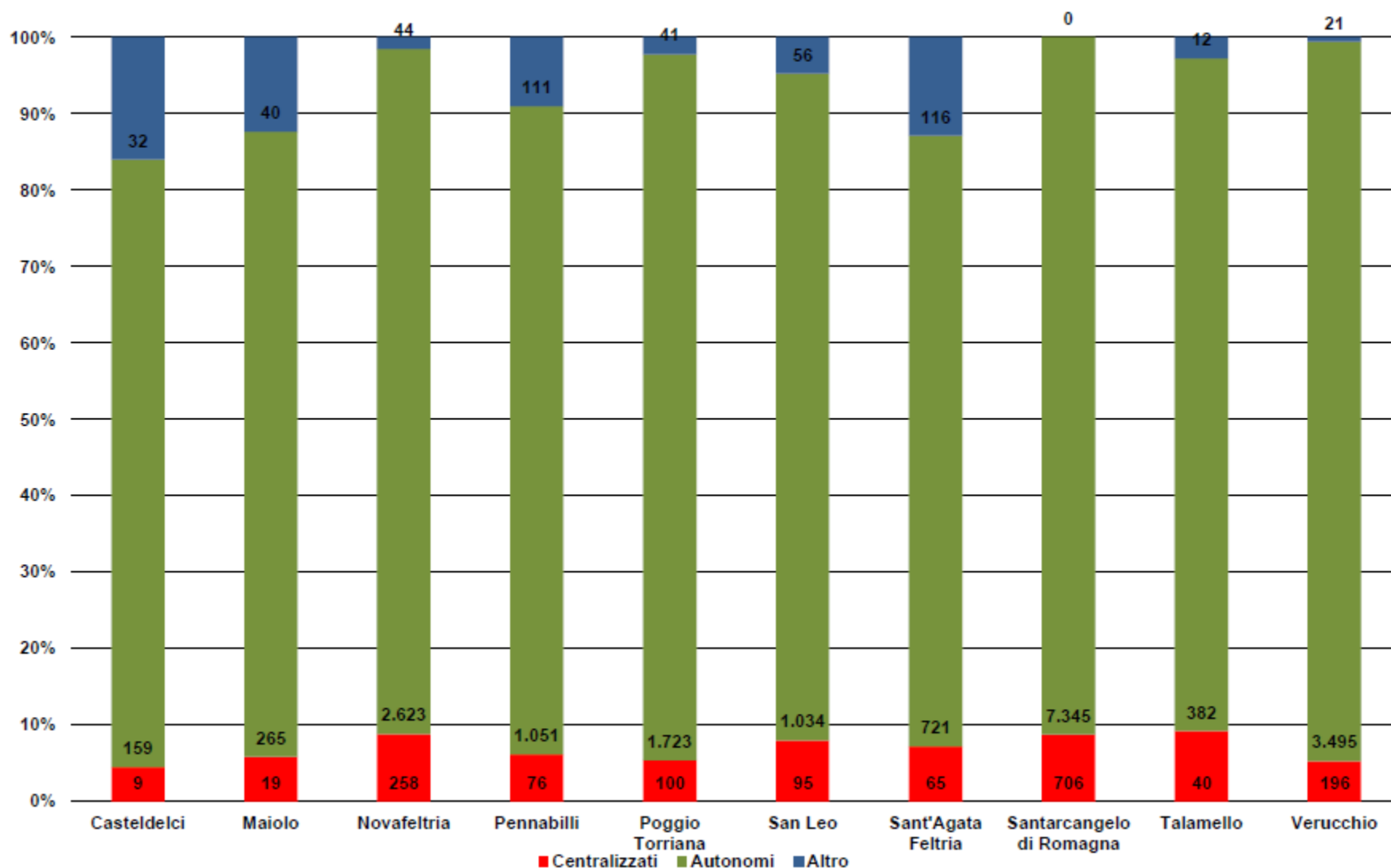


Abitazioni occupate per epoca di costruzione e per numero di piani fuori terra



- I dati Istat opportunamente integrati rappresentano il primo input alla simulazione dal basso

Struttura degli impianti termici installati nell'edificato residenziale





## Il settore residenziale: gli impianti termici

| Comuni                   | Riscaldamento |         |          |         |     | Produzione ACS |         |         |     |
|--------------------------|---------------|---------|----------|---------|-----|----------------|---------|---------|-----|
|                          | Gas naturale  | En. El. | Biomassa | Gasolio | GPL | Gas naturale   | En. El. | Gasolio | GPL |
| Casteldelci              | 35%           | 4%      | 36%      | 11%     | 14% | 35%            | 40%     | 11%     | 14% |
| Maiolo                   | 50%           | 3%      | 28%      | 8%      | 11% | 50%            | 39%     | 0%      | 11% |
| Novafeltria              | 70%           | 2%      | 16%      | 5%      | 7%  | 60%            | 33%     | 0%      | 7%  |
| Pennabilli               | 70%           | 2%      | 16%      | 5%      | 7%  | 70%            | 23%     | 0%      | 7%  |
| Poggio Torriana          | 60%           | 2%      | 22%      | 7%      | 9%  | 50%            | 41%     | 0%      | 9%  |
| San Leo                  | 70%           | 2%      | 16%      | 5%      | 7%  | 55%            | 38%     | 0%      | 7%  |
| Sant'Agata Feltria       | 50%           | 1%      | 29%      | 8%      | 12% | 50%            | 30%     | 8%      | 12% |
| Santarcangelo di Romagna | 85%           | 2%      | 8%       | 1%      | 4%  | 65%            | 31%     | 0%      | 4%  |
| Talamello                | 77%           | 1%      | 10%      | 5%      | 7%  | 65%            | 28%     | 0%      | 7%  |
| Verucchio                | 80%           | 1%      | 10%      | 3%      | 6%  | 60%            | 34%     | 0%      | 6%  |

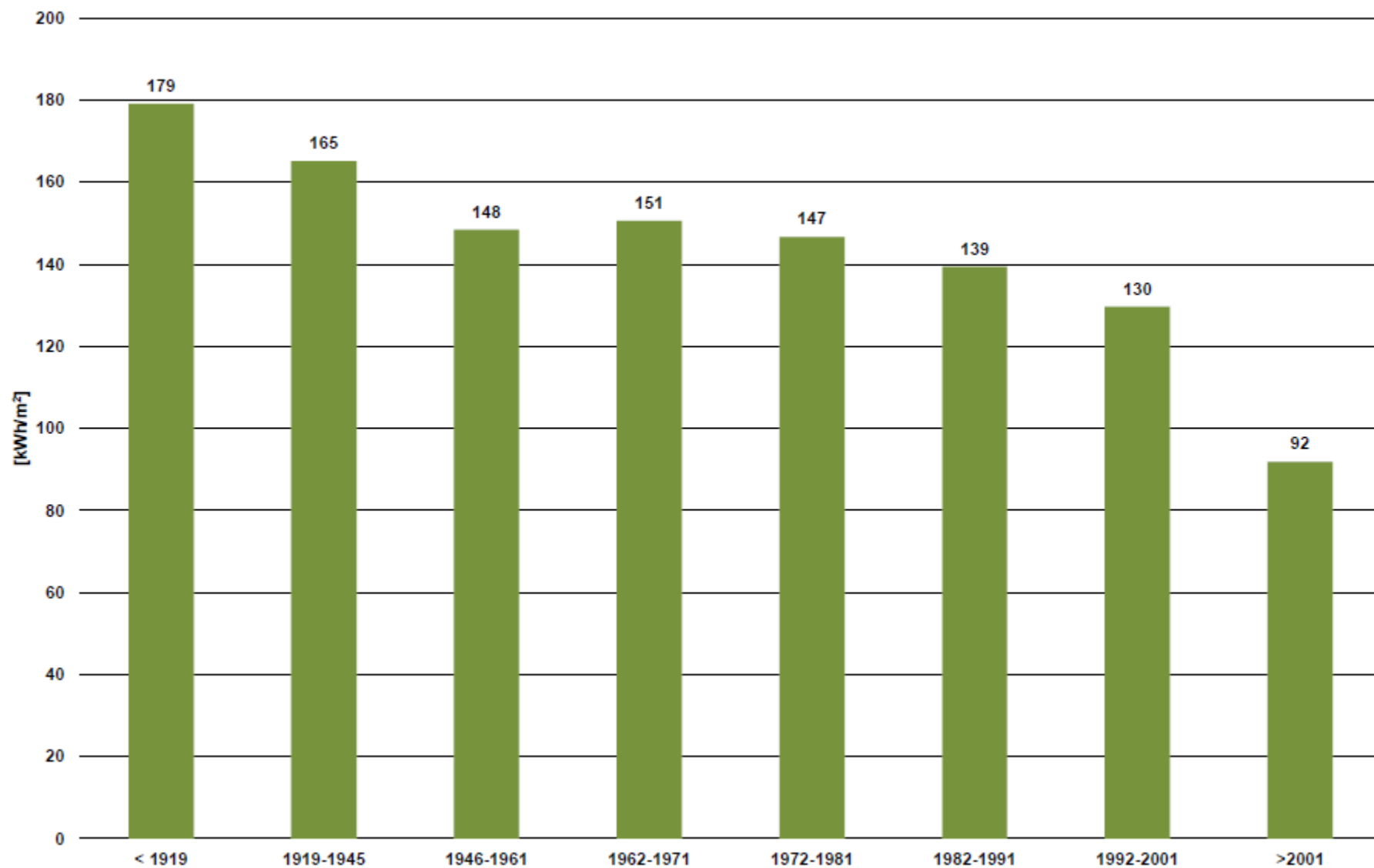
| Tipologia impianto      | Rendimento |
|-------------------------|------------|
| Impianti a gas naturale | 90 %       |
| Impianti a biomassa     | 75 %       |
| Impianti a gasolio      | 80 %       |
| Impianti a GPL          | 90 %       |
| Impianti elettrici      | 95 %       |

Tabelle 9.49 Emissioni Ambiente Italia

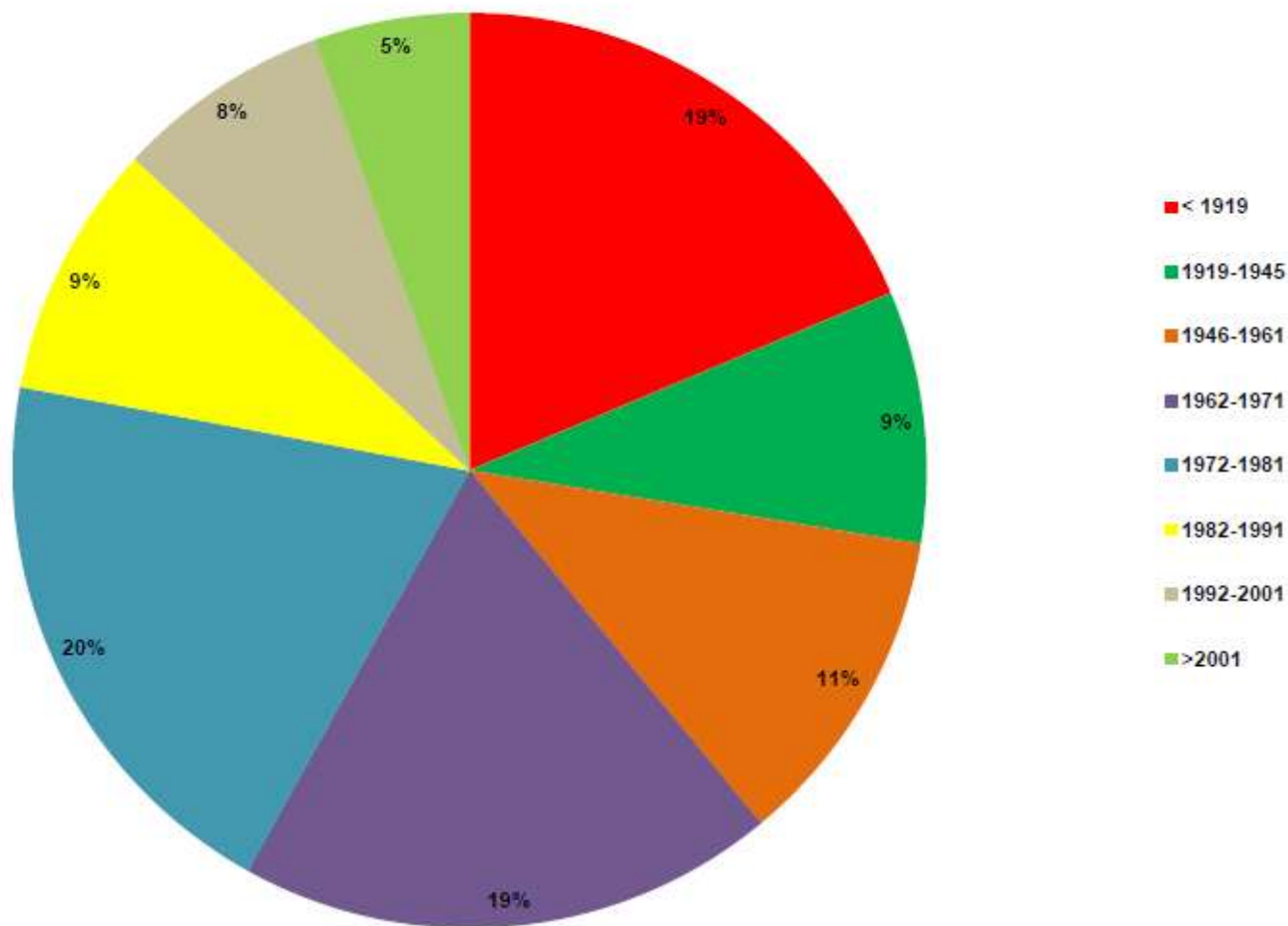


## Il settore residenziale: i fabbisogni di energia per il riscaldamento

Consumi di energia per il riscaldamento



Consumi di energia per il riscaldamento degli edifici residenziali per epoca di costruzione





## Il settore residenziale: il fabbisogno di energia

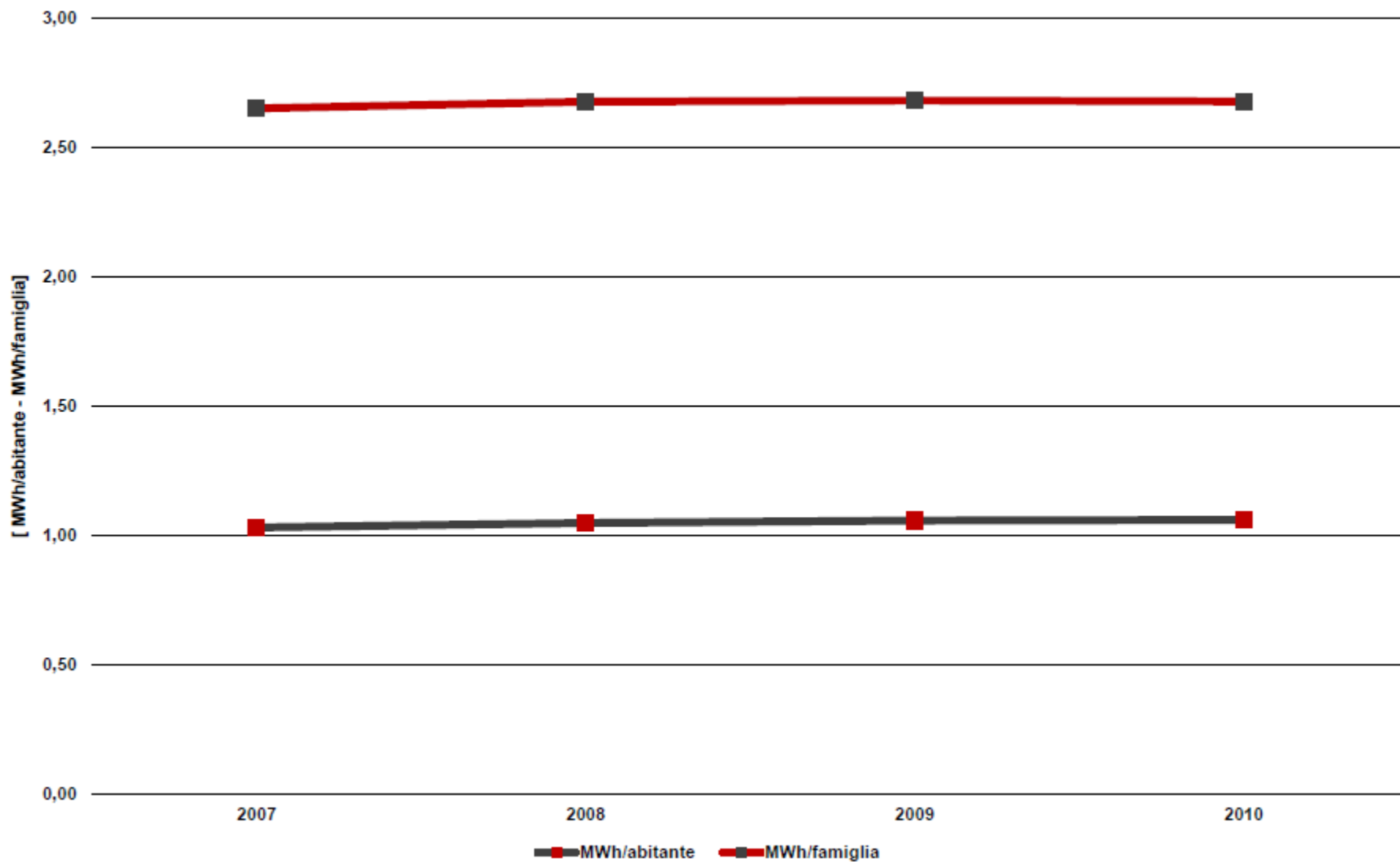
| Usi finali Valmarecchia   | Consumo finale di energia<br>[MWh] | Peso [%]   |
|---------------------------|------------------------------------|------------|
| <b>Uso cucina</b>         | <b>5.238</b>                       | <b>2%</b>  |
| ▪ Gas naturale            | 3.955                              | 76%        |
| ▪ GPL                     | 1.283                              | 24%        |
| <b>Uso riscaldamento</b>  | <b>252.331</b>                     | <b>85%</b> |
| ▪ Gas naturale            | 184.845                            | 73%        |
| ▪ GPL                     | 15.820                             | 6%         |
| ▪ Gasolio                 | 10.327                             | 4%         |
| ▪ Biomassa                | 38.202                             | 15%        |
| ▪ Energia elettrica       | 3.137                              | 1%         |
| <b>Uso produzione ACS</b> | <b>38.613</b>                      | <b>13%</b> |
| ▪ Solare termico          | 0                                  | 0%         |
| ▪ Gas naturale            | 24.636                             | 64%        |
| ▪ Biomassa                | 0                                  | 0%         |
| ▪ GPL                     | 2.572                              | 7%         |
| ▪ Gasolio                 | 188                                | 0%         |
| ▪ Energia elettrica       | 11.216                             | 29%        |
| <b>Totale</b>             | <b>296.182</b>                     |            |

| Usi finali<br>Raggruppamento | Gas naturale<br>[m <sup>3</sup> ] | Energia elettrica<br>[MWh] | Gasolio<br>[t] | GPL<br>[t]   | Biomassa<br>[t] | Solare termico<br>[MWh] |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------|--------------|-----------------|-------------------------|
| <b>Riscaldamento</b>         | 19.268.644                        | 3.137                      | 871            | 1.237        | 9.956           | 0                       |
| <b>ACS</b>                   | 2.568.163                         | 11.216                     | 16             | 201          | 0               | 0                       |
| <b>Usi cucina</b>            | 412.315                           | 0                          | 0              | 100          | 0               | 0                       |
| <b>Totale</b>                | <b>22.249.122</b>                 | <b>14.353</b>              | <b>887</b>     | <b>1.538</b> | <b>9.956</b>    | <b>0</b>                |



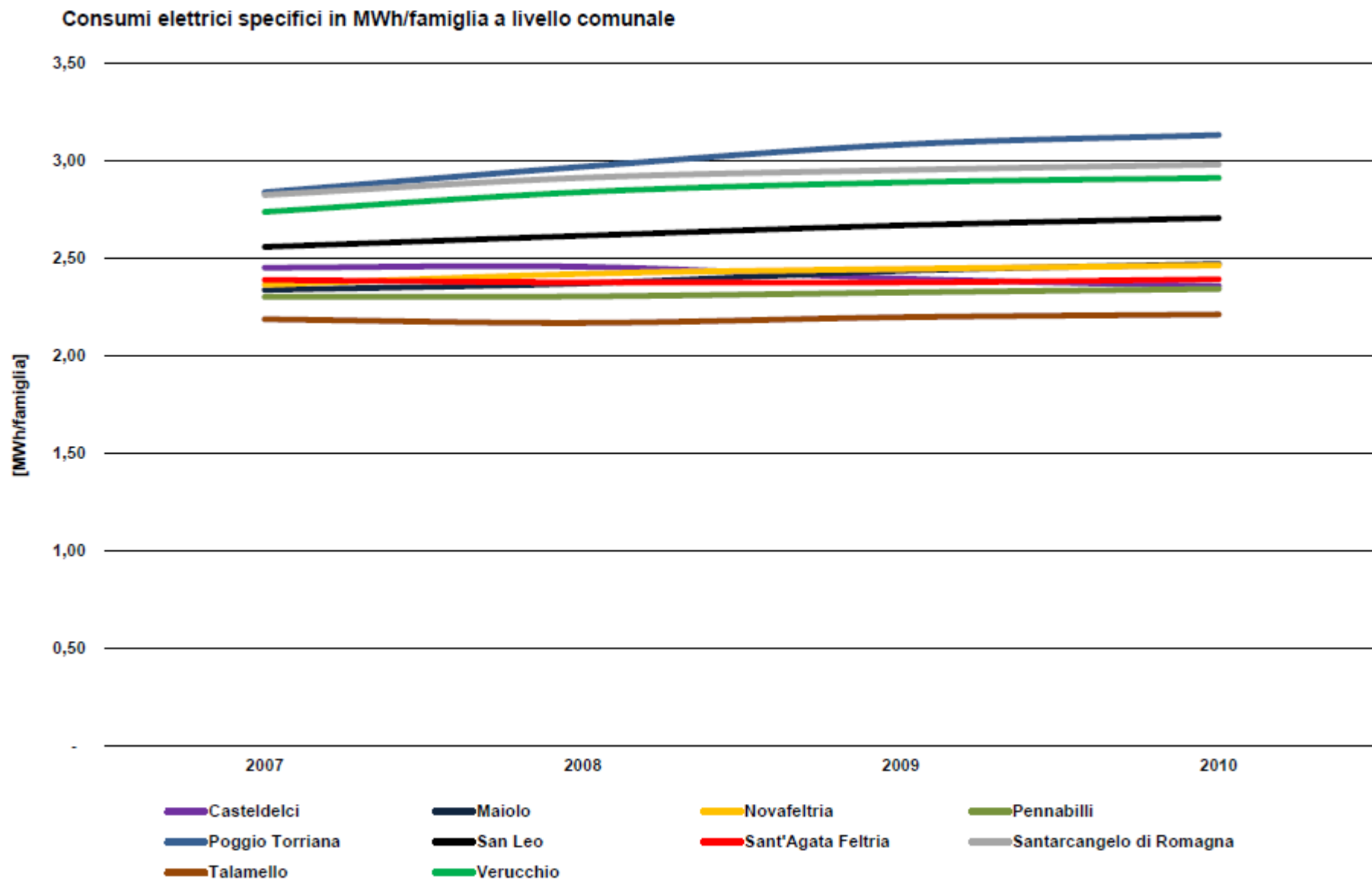
## Il settore residenziale: il fabbisogno elettrico

Consumi elettrici specifici per abitante e per famiglia fra 2007 e 2010

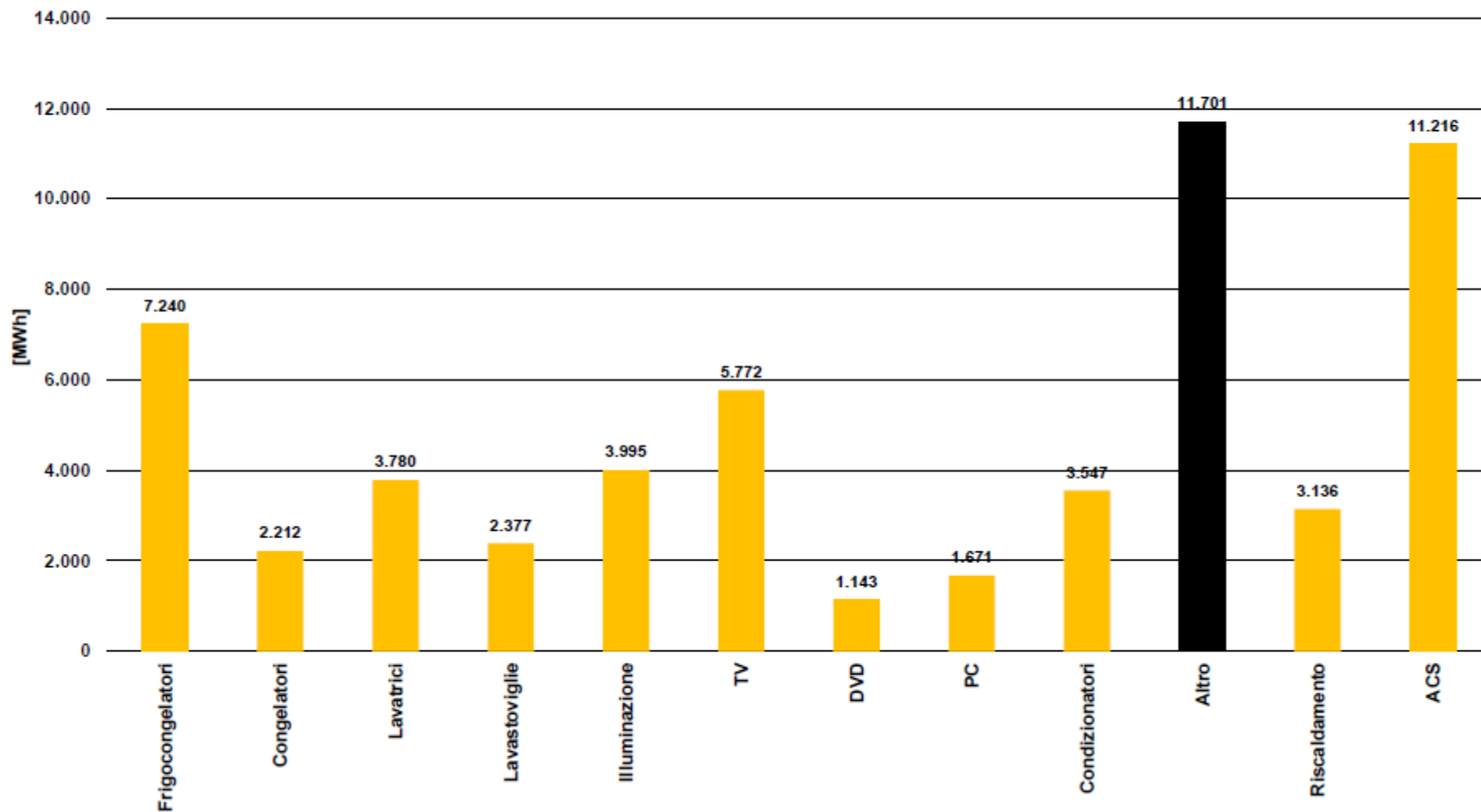




## Il settore residenziale: il fabbisogno elettrico



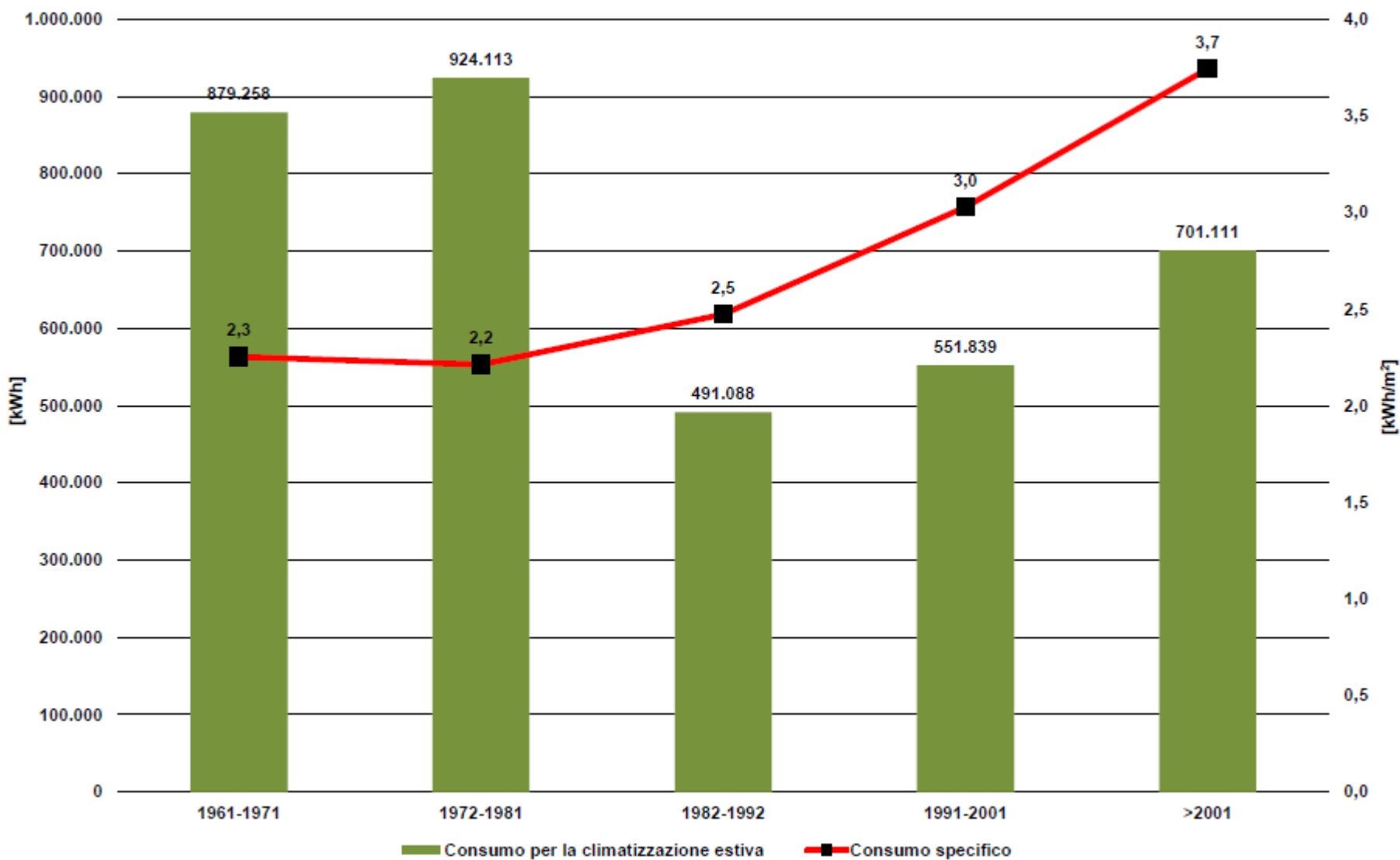
Consumi finali di energia elettrica per uso finale nel 2010





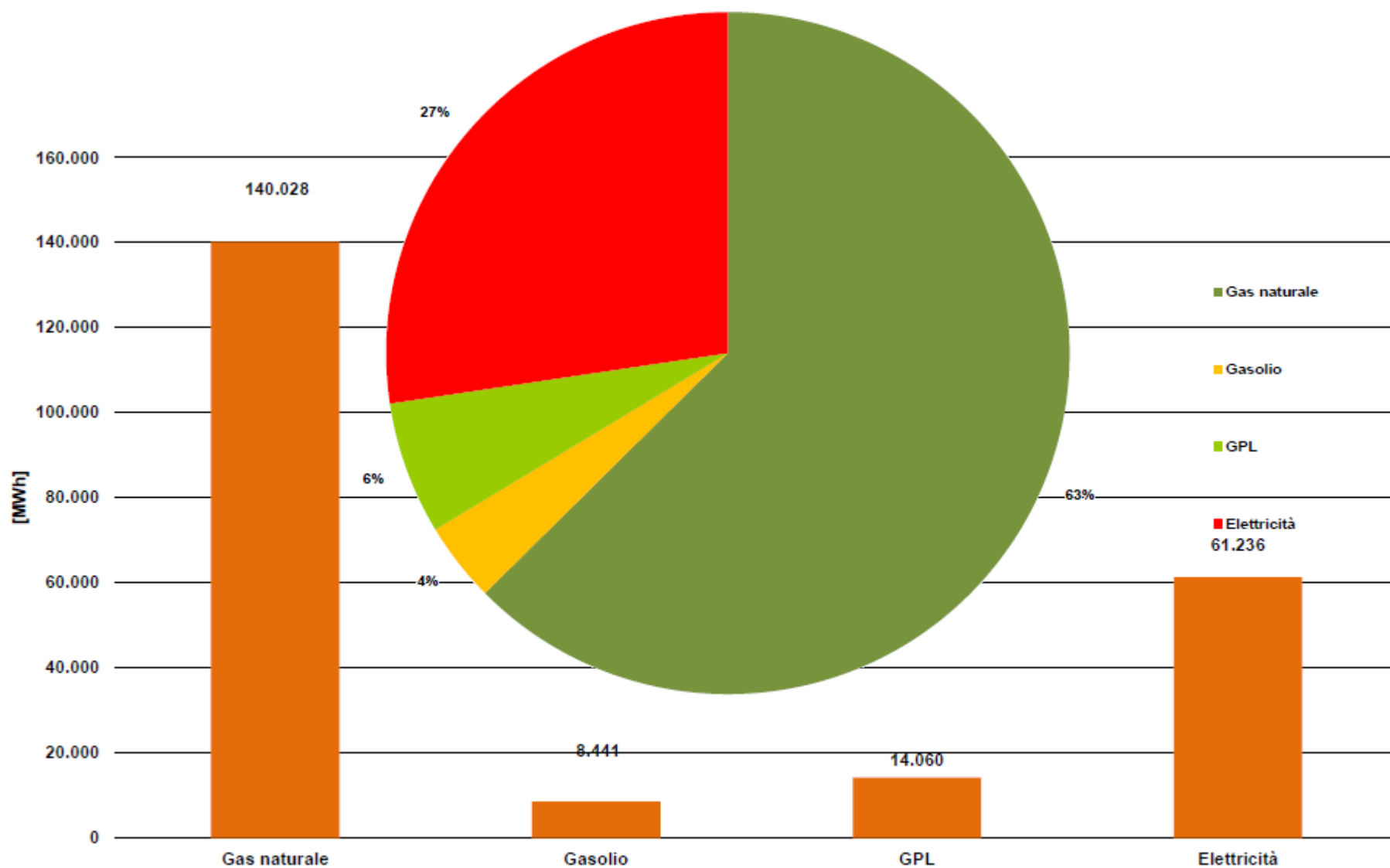
## Il settore residenziale: la climatizzazione estiva

Consumi complessivi e specifici per la climatizzazione estiva





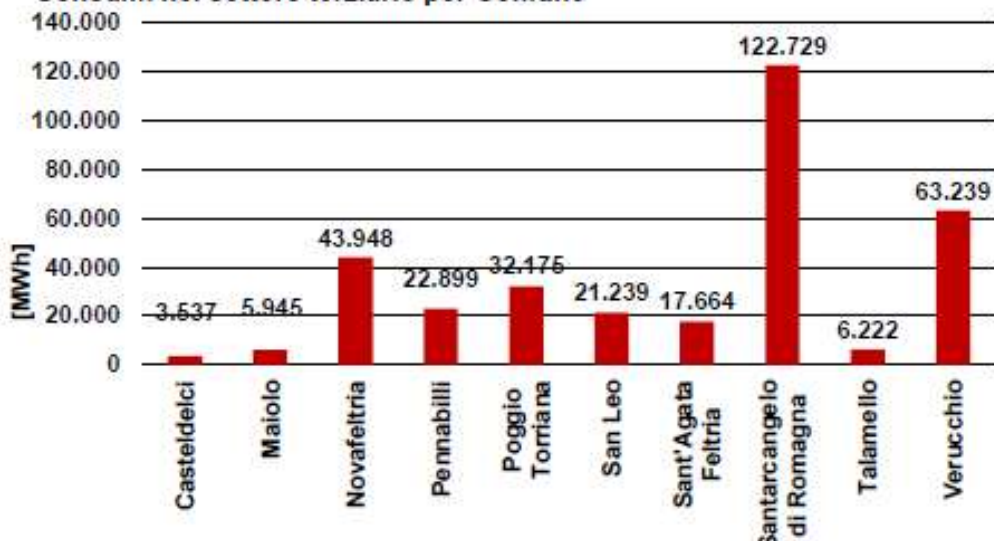
## Il settore terziario: il quadro dei consumi



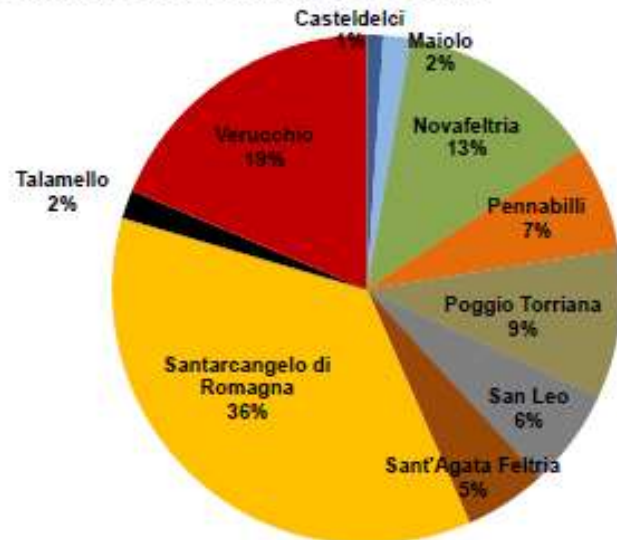


## Il settore terziario: i consumi complessivi

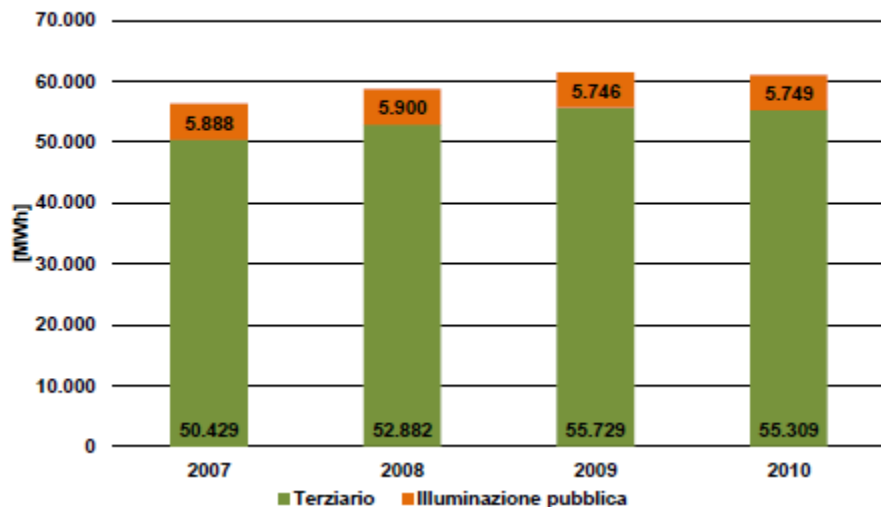
Consumi nel settore terziario per Comune



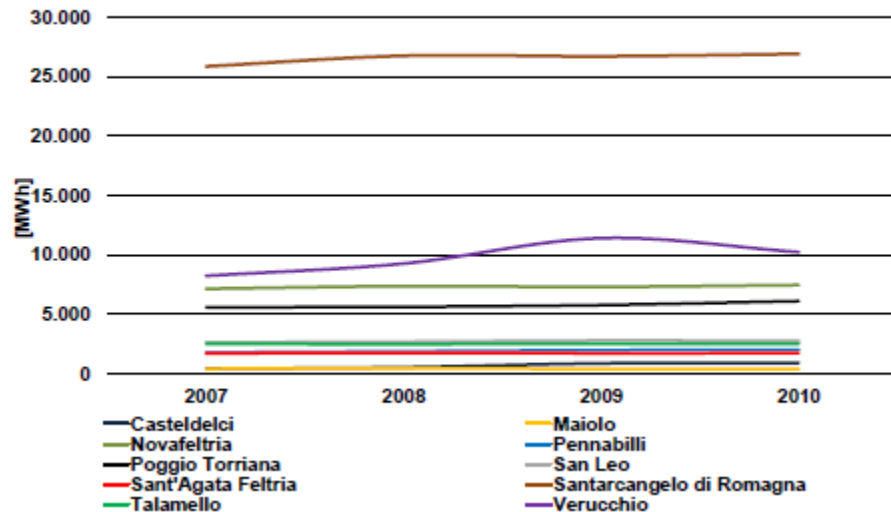
Consumi nel settore terziario per Comune



Consumi elettrici nel terziario nei Comuni della Valmarecchia



Consumi elettrici nel settore terziario nei Comuni della Valmarecchia





## Il settore terziario: edifici pubblici

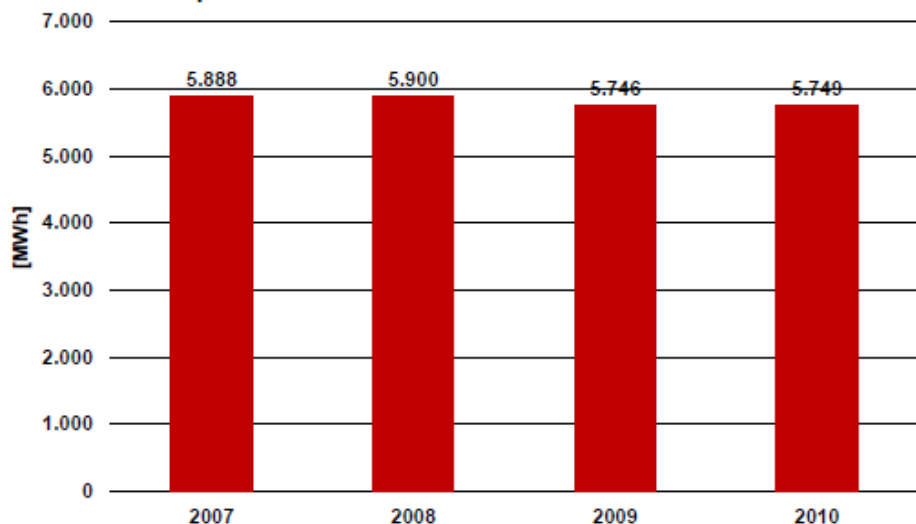
| Edilizia pubblica               | Consumi                | Consumi [MWh] |
|---------------------------------|------------------------|---------------|
| Gas naturale                    | 5.779 m <sup>3</sup>   | 55            |
| Energia elettrica               | 15 MWh                 | 15            |
| <b>Casteldelci</b>              |                        | <b>70</b>     |
| Gas naturale                    | 15.096 m <sup>3</sup>  | 145           |
| Energia elettrica               | 18 MWh                 | 18            |
| <b>Maiolo</b>                   |                        | <b>162</b>    |
| Gas naturale                    | 154.382 m <sup>3</sup> | 1.481         |
| Energia elettrica               | 164 MWh                | 164           |
| <b>Novafeltria</b>              |                        | <b>1.645</b>  |
| Gas naturale                    | 59.702 m <sup>3</sup>  | 573           |
| Energia elettrica               | 178 MWh                | 178           |
| <b>Pennabilli</b>               |                        | <b>750</b>    |
| Gas naturale                    | 18.427 m <sup>3</sup>  | 177           |
| Energia elettrica               | 41 MWh                 | 41            |
| <b>Poggio Torriana</b>          |                        | <b>218</b>    |
| Gas naturale                    | 86.630 m <sup>3</sup>  | 831           |
| Energia elettrica               | 302 MWh                | 302           |
| <b>San Leo</b>                  |                        | <b>1.133</b>  |
| Gas naturale                    | 39.544 m <sup>3</sup>  | 379           |
| Gasolio                         | 4 t                    | 53            |
| <b>Sant'Agata Feltria</b>       |                        | <b>433</b>    |
| Gas naturale                    | 317.511 m <sup>3</sup> | 3.046         |
| <b>Santarcangelo di Romagna</b> |                        | <b>3.046</b>  |
| Gas naturale                    | 65.700 m <sup>3</sup>  | 630           |
| Energia elettrica               | 342 MWh                | 342           |
| <b>Talamello</b>                |                        | <b>972</b>    |
| Gas naturale                    | 149.120 m <sup>3</sup> | 1.431         |
| Energia elettrica               | 455 MWh                | 455           |
| <b>Verucchio</b>                |                        | <b>1.886</b>  |
| Gas naturale                    | 911.892 m <sup>3</sup> | 8.748         |
| Gasolio                         | 4 t                    | 53            |
| Energia elettrica               | 1.514 MWh              | 1.514         |
| <b>Valmarecchia</b>             |                        | <b>10.315</b> |

Tabelle 3.54 Elaborazioni Ambiente Italia su base dati Comuni della Valmarecchia

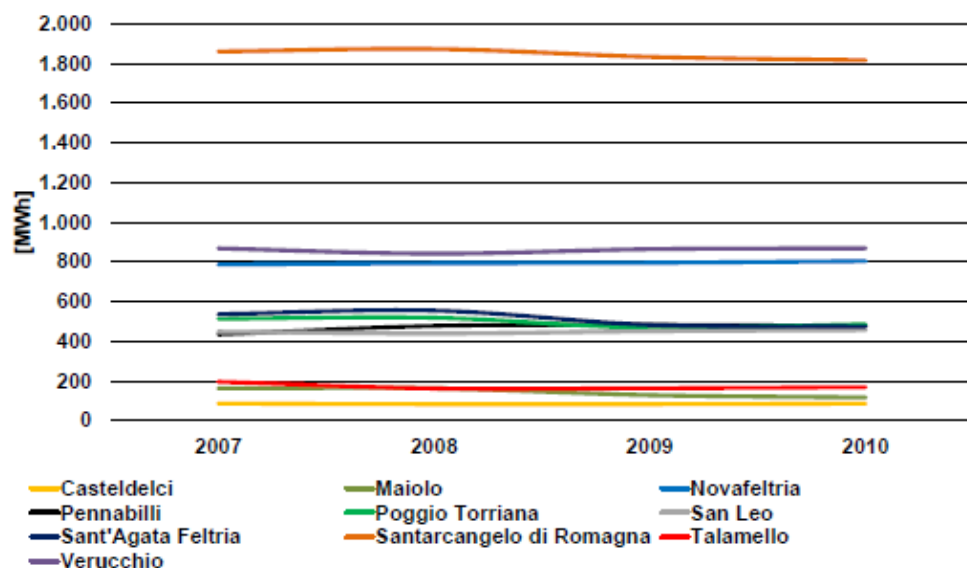


## Il settore terziario: illuminazione pubblica

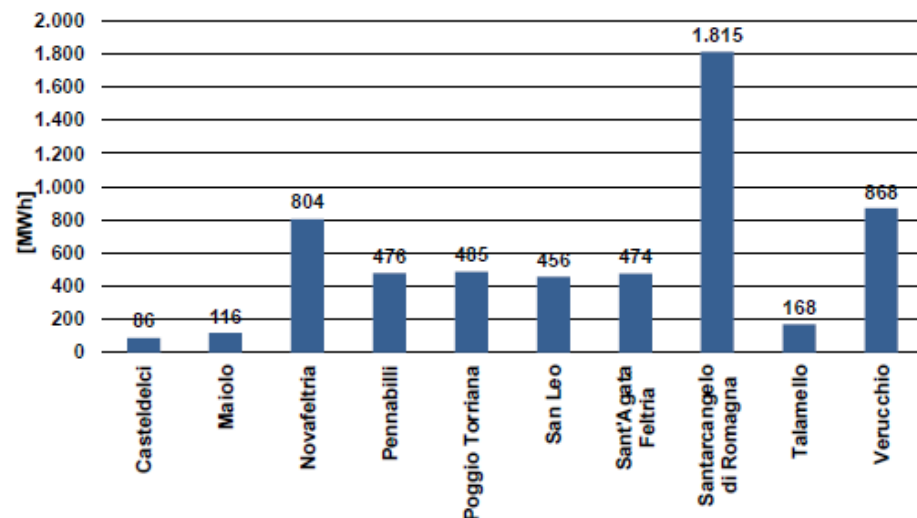
Consumi totali di energia elettrica relativi agli impianti di illuminazione pubblica nei Comuni della Valmarecchia



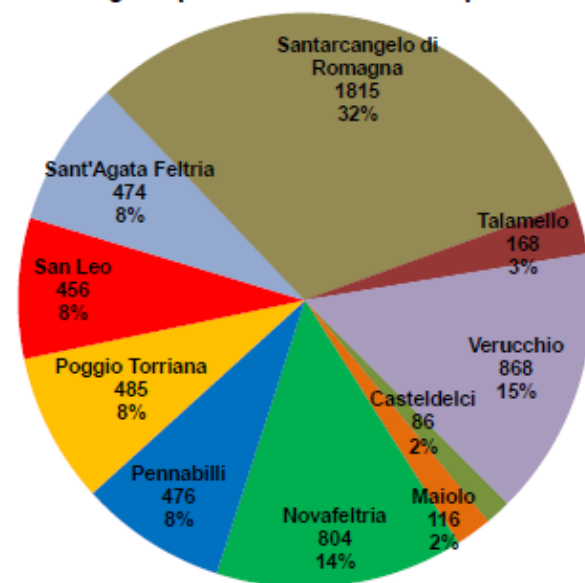
Consumi degli impianti di Illuminazione Pubblica nei Comuni della Valmarecchia



Consumi di energia elettrica relativi agli impianti di illuminazione pubblica nel 2010



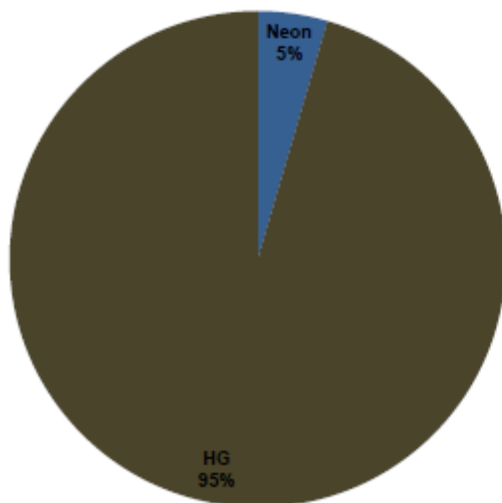
Consumi elettrici degli impianti di illuminazione pubblica nel 2010



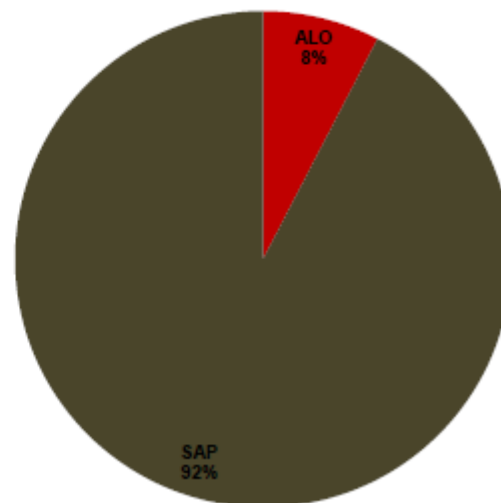


## Il settore terziario: illuminazione pubblica

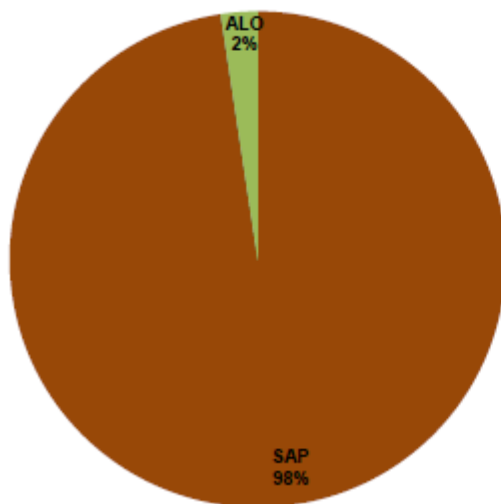
Potenza installata per tipologia Casteldelci



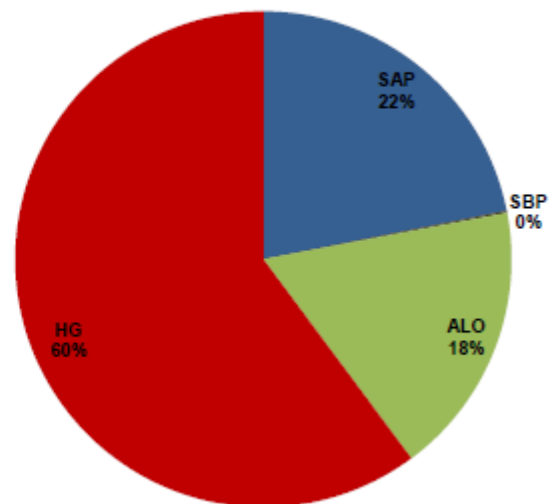
Potenza installata per tipologia Maiolo



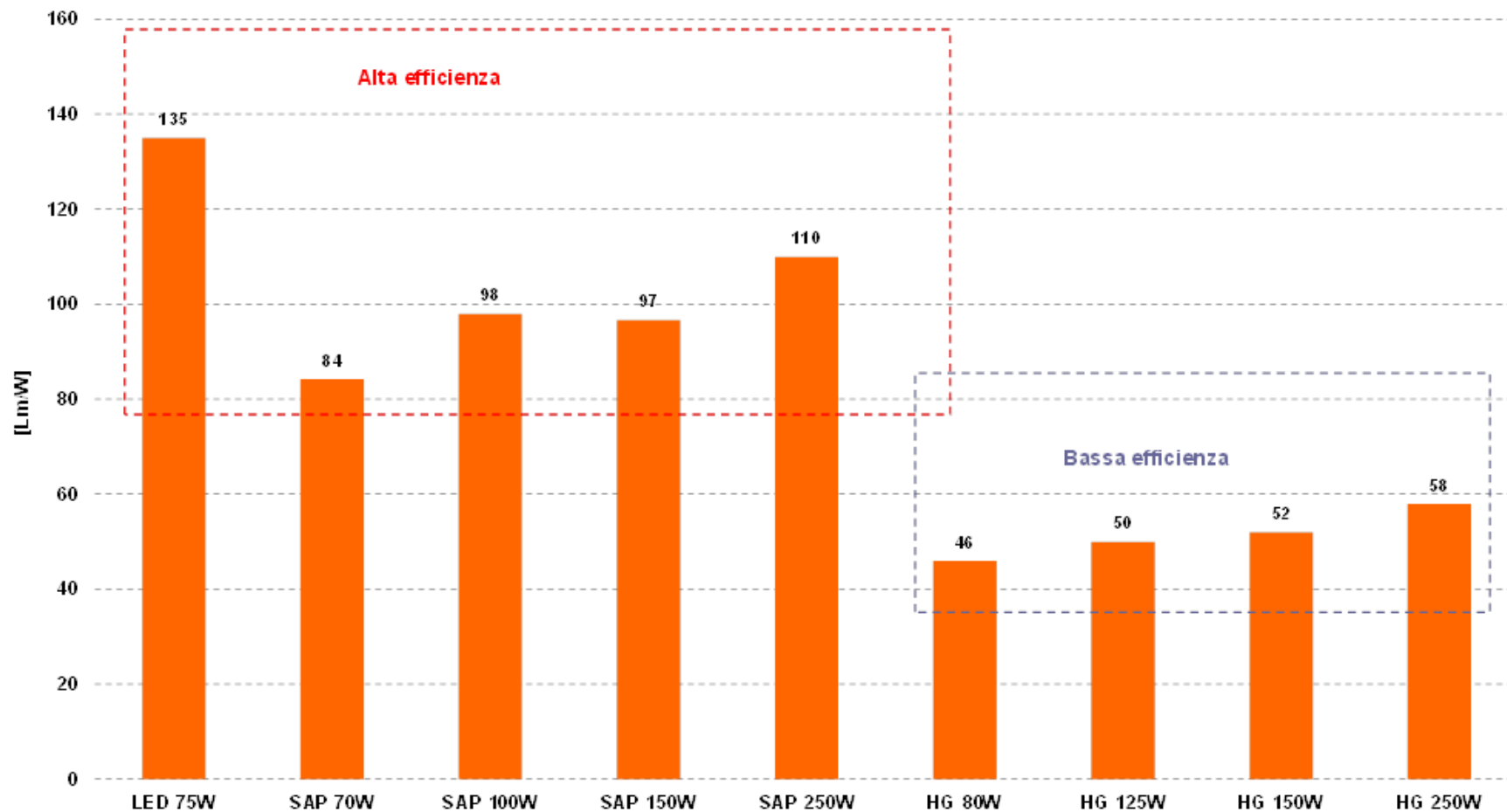
Potenza installata per tipologia San Leo



Potenza installata per tipologia Sant'Agata Feltria



Efficienza ottica delle lampade installate nel 2010





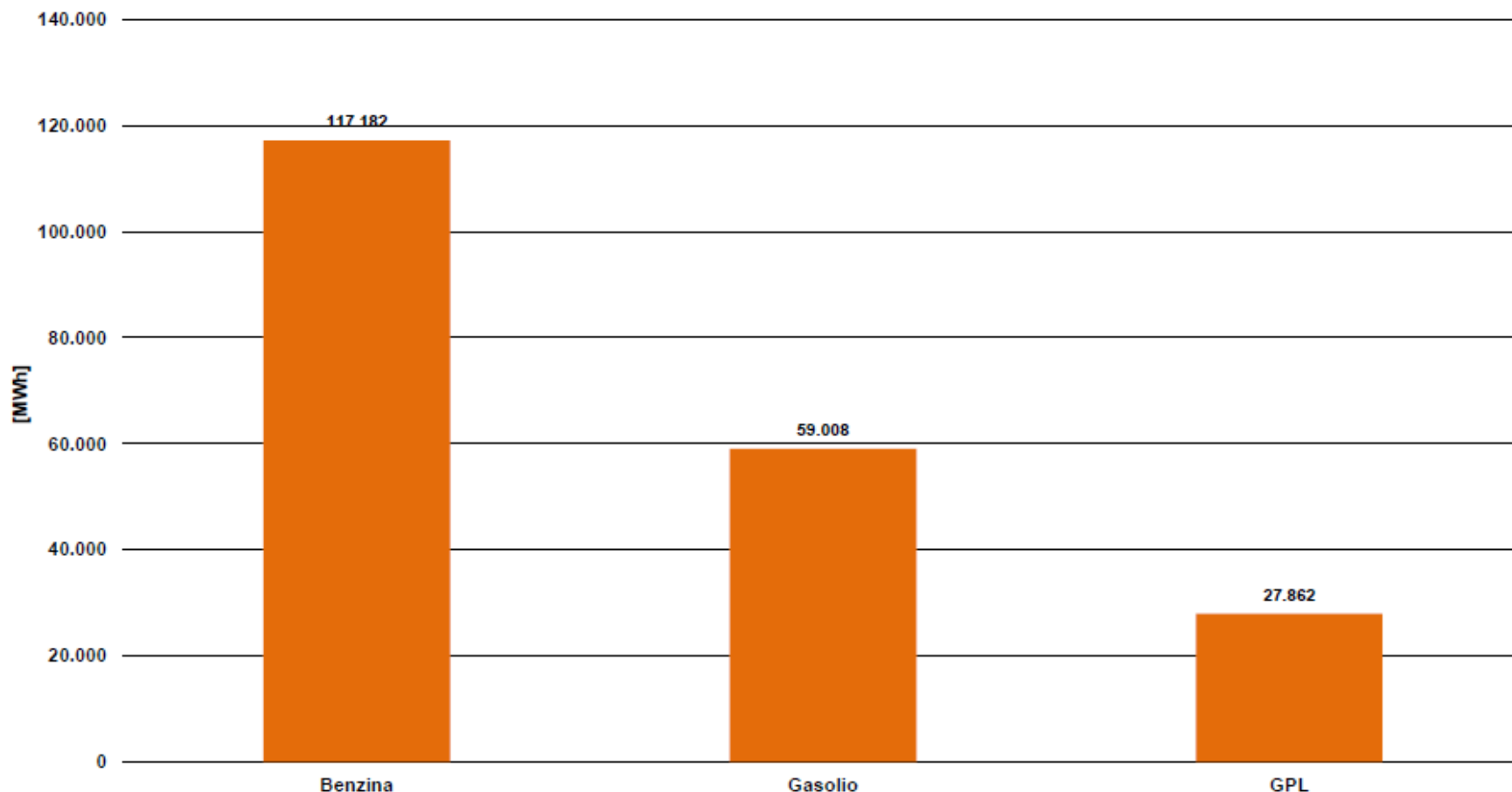
## Il settore terziario: Cimiteri e lampade semaforiche

| Cimiteri           | N° di lampade installate | Tipologia | Potenza | Potenza complessiva | Consumi |
|--------------------|--------------------------|-----------|---------|---------------------|---------|
|                    |                          |           | [W]     | [kW]                | [kWh]   |
| Casteldelci        | 300                      | LED       | 0,2     | 0,1                 | 526     |
|                    | 223                      | INC       | 1,5     | 0,3                 | 2.930   |
| Maiolo             | 395                      | INC       | 3       | 1,2                 | 10.381  |
| Poggio Torriana    | 540                      | INC       | 10      | 5,4                 | 47.304  |
|                    | 70                       | LED       | 0,25    | 0,02                | 153     |
| Sant'Agata Feltria | 1.158                    | INC       | 3       | 3,5                 | 30.432  |
| Talamello          | 700                      | INC       | 5       | 3,5                 | 30.660  |
| Verucchio          | 2.500                    | LED       | 2       | 5,0                 | 43.800  |

| Tipo lampada Verucchio  | Potenza [W] | n° lampade [n°] | Potenza totale [W] | h funzionamento [h] | Consumo [MWh] |
|-------------------------|-------------|-----------------|--------------------|---------------------|---------------|
| Lampade rosse           | 100         | 4               | 400                | 1.460               | 0,58          |
| Lampade verdi           | 100         | 4               | 400                | 1.460               | 0,58          |
| Lampade arancioni       | 100         | 4               | 400                | 3.285               | 1,31          |
| Lampade a lampeggiatori | 60          | 4               | 240                | 3.285               | 0,79          |
| <b>Totale</b>           | <b>---</b>  | <b>16</b>       | <b>1440</b>        | <b>---</b>          | <b>3,2704</b> |

| Tipo lampada Santarcangelo di Romagna | Potenza [W] | n° lampade [n°] | Potenza totale [W] | h funzionamento [h] | Consumo [MWh] |
|---------------------------------------|-------------|-----------------|--------------------|---------------------|---------------|
| Lampade rosse                         | 45          | 114             | 5.115              | 1.460               | 7,47          |
| Lampade verdi                         | 45          | 114             | 5.115              | 1.460               | 7,47          |
| Lampade arancioni                     | 45          | 114             | 5.115              | 3.285               | 16,80         |
| <b>Totale</b>                         | <b>---</b>  | <b>341</b>      | <b>15.345</b>      | <b>---</b>          | <b>32</b>     |

Disaggregazione in MWh dei consumi finali di energia nel settore trasporti nel 2010

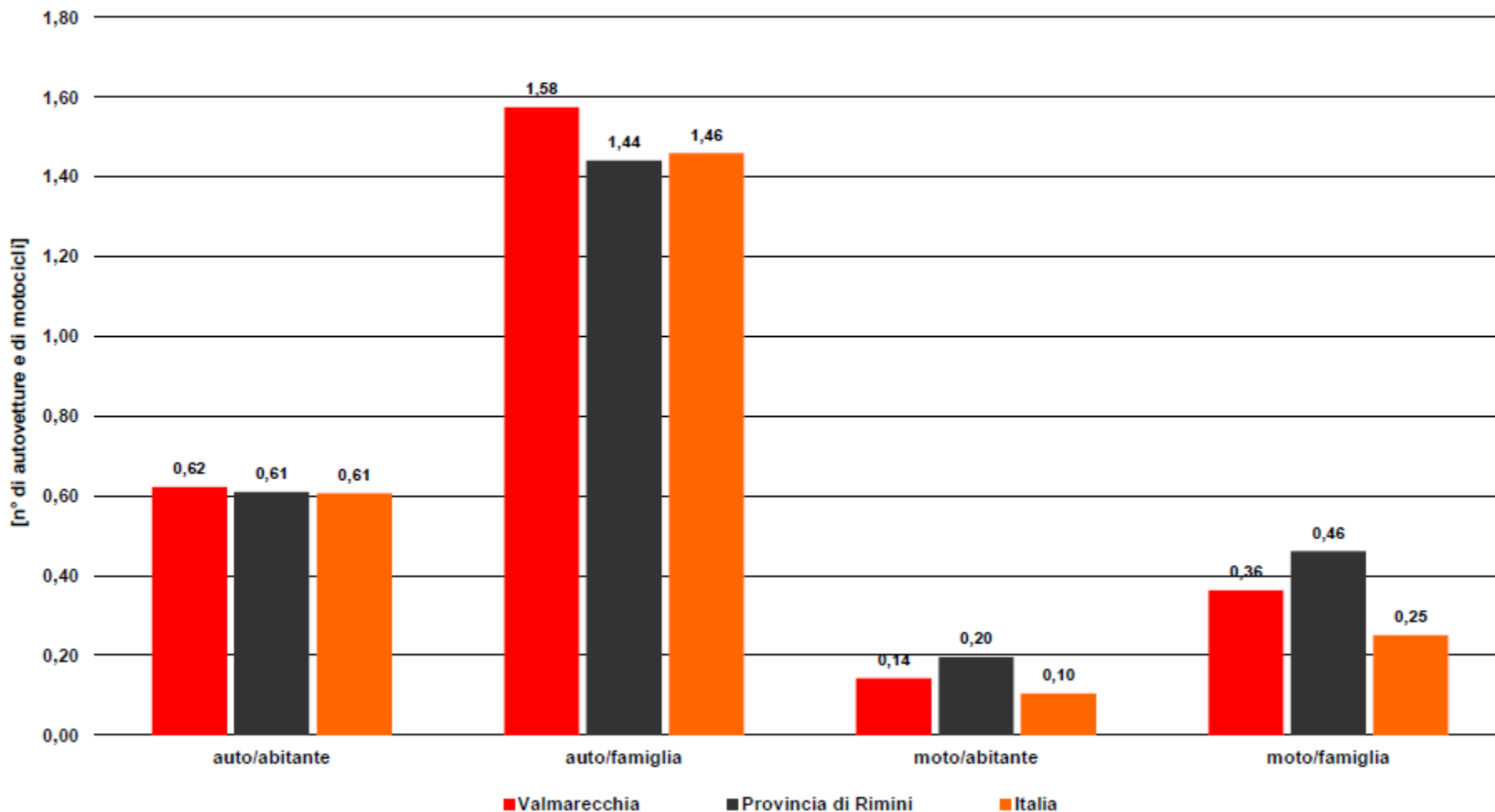


- L'analisi effettuata per la determinazione dei consumi annettibili a questo settore è sostanzialmente di tipo bottom-up. Infatti le fonti dati disponibili per i prodotti petroliferi forniscono dati esclusivamente legati al livello provinciale e la disaggregazione degli stessi al livello locale risulta complessa.



## Il settore trasporti: auto/abitante

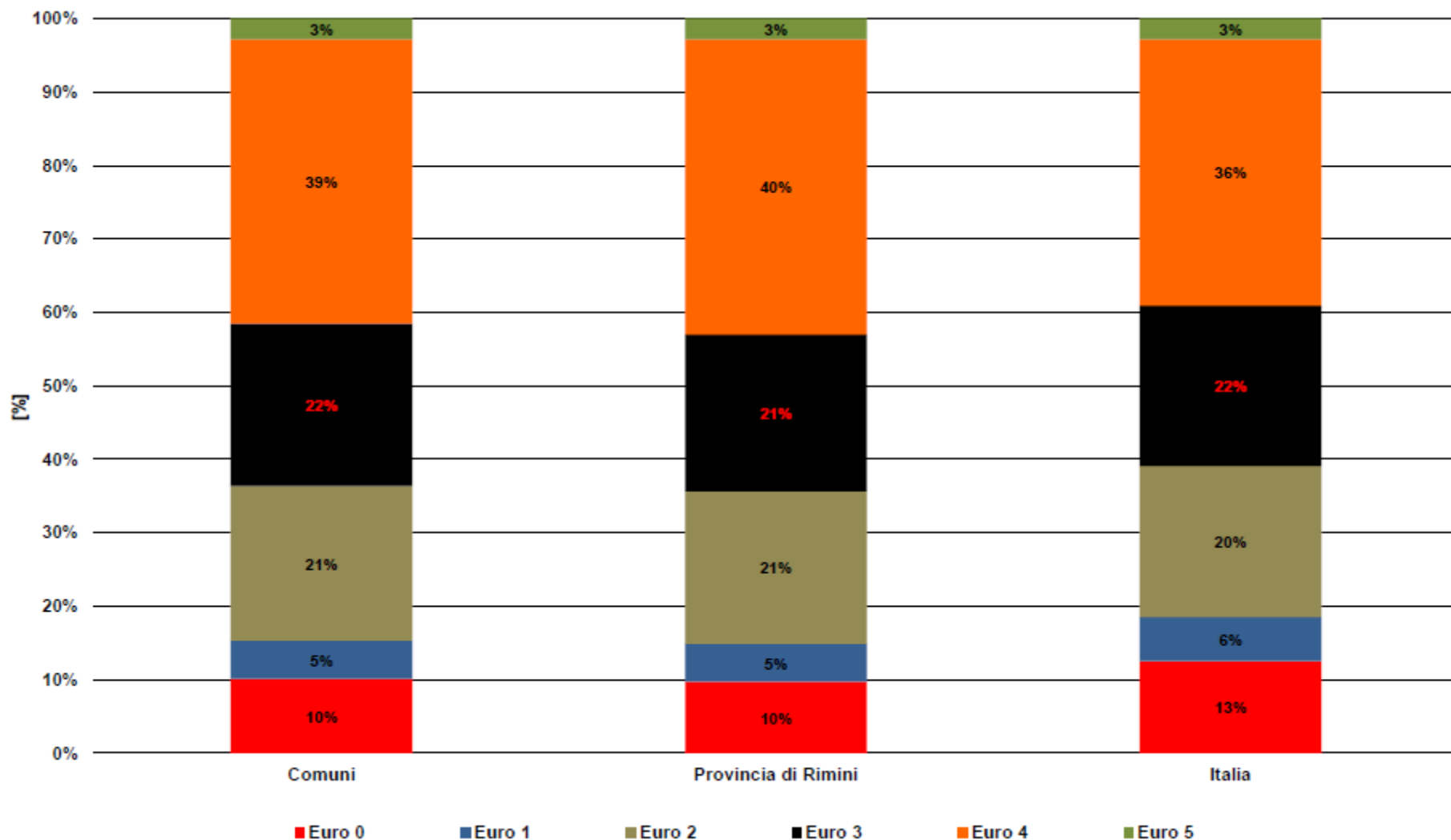
Confronto fra gli indicatori riferiti alla diffusione di veicoli a livello intercomunale, in Italia e in Provincia di Rimini nel 2010





## Il settore trasporti: qualità ambientale delle autovetture

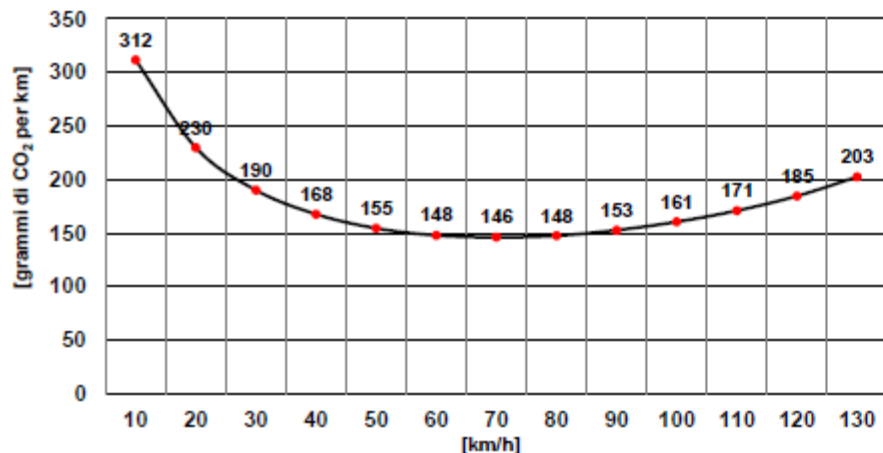
Confronto disaggregazione Copert al 2010 fra la Valmarecchia, la Provincia di Rimini e la media nazionale



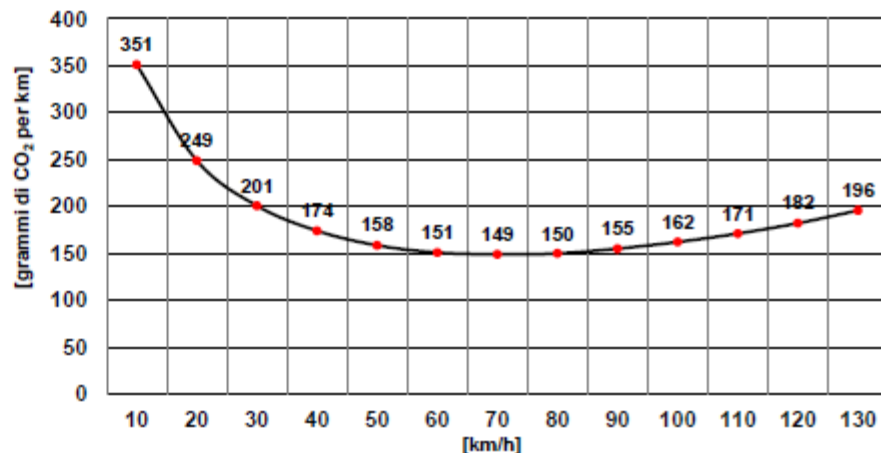


## Il settore trasporti: la prestazione media

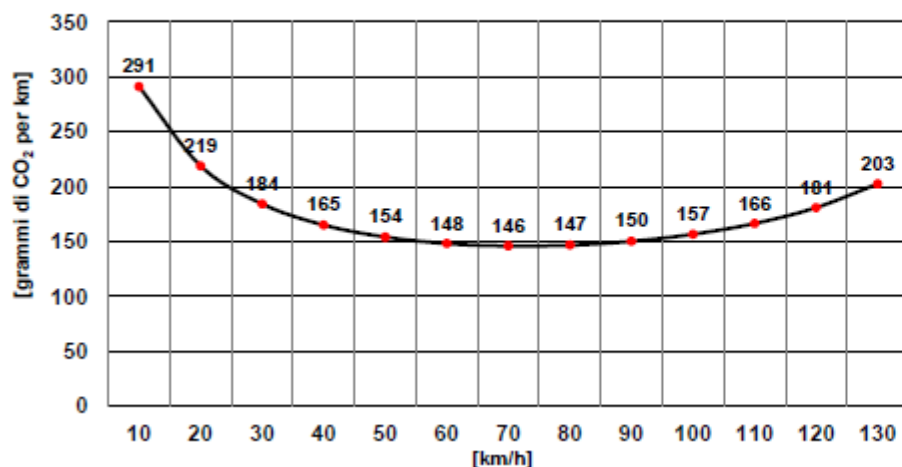
Emissioni di CO<sub>2</sub> dell'autovettura media circolante nella Valmarecchia nel 2010



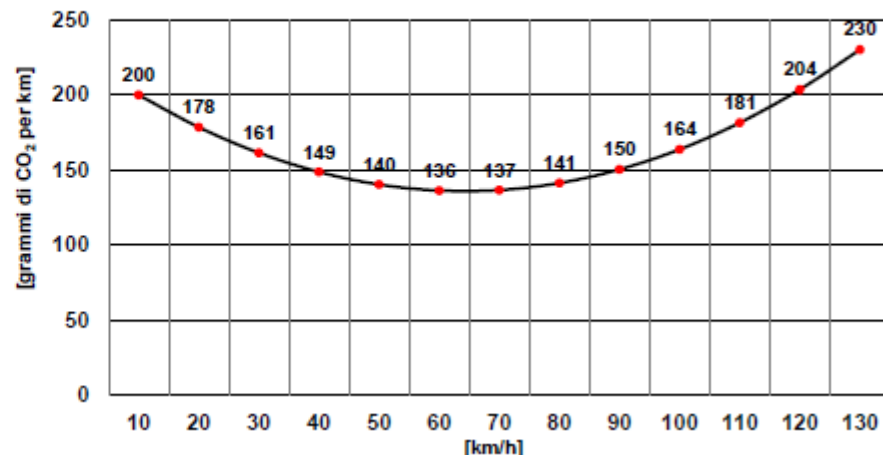
Emissioni di CO<sub>2</sub> dell'autovettura media circolante nella Valmarecchia nel 2010 alimentata a benzina



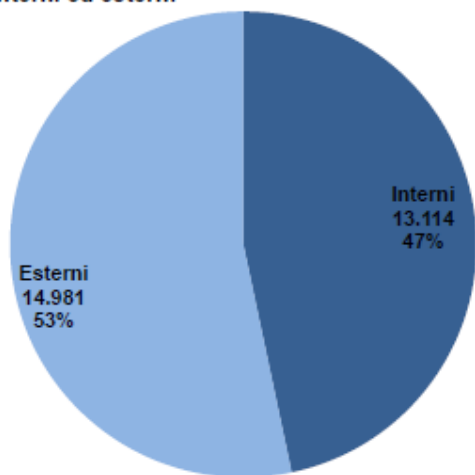
Emissioni di CO<sub>2</sub> dell'autovettura media circolante nella Valmarecchia nel 2010 alimentata a gasolio



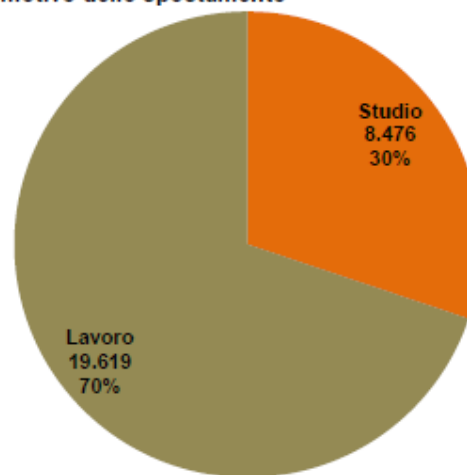
Emissioni di CO<sub>2</sub> dell'autovettura media circolante nella Valmarecchia nel 2010 alimentata a GPL



Spostamenti giornalieri complessivi per studio e lavoro ripartiti fra interni ed esterni

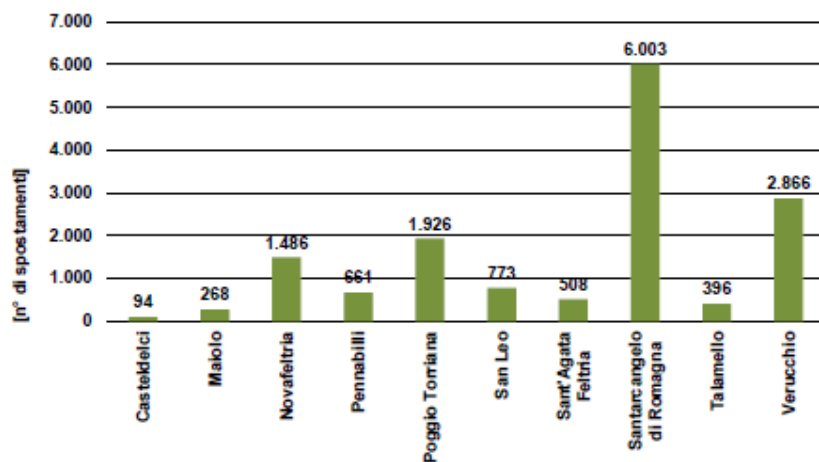


Spostamenti giornalieri complessivi interni ed esterni ripartiti per motivo dello spostamento

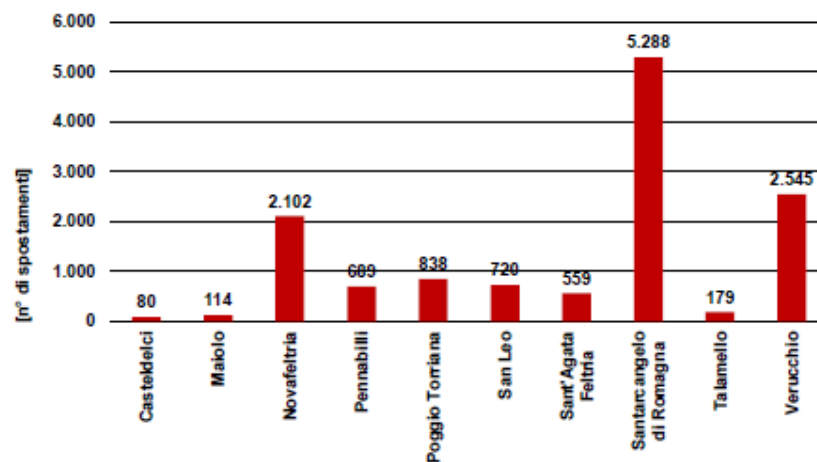


Grafici 2.90 2 2.91 Elaborazione Ambiente Italia su base dati Istat.

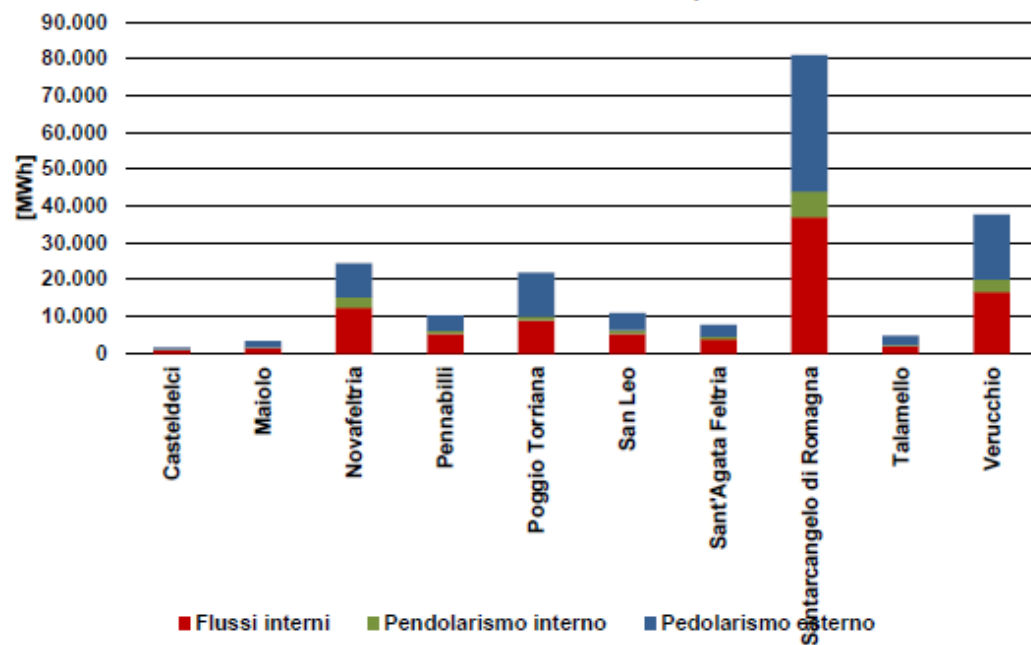
Spostamenti giornalieri dei residenti, per studio e per lavoro, esterni ai Comuni di residenza



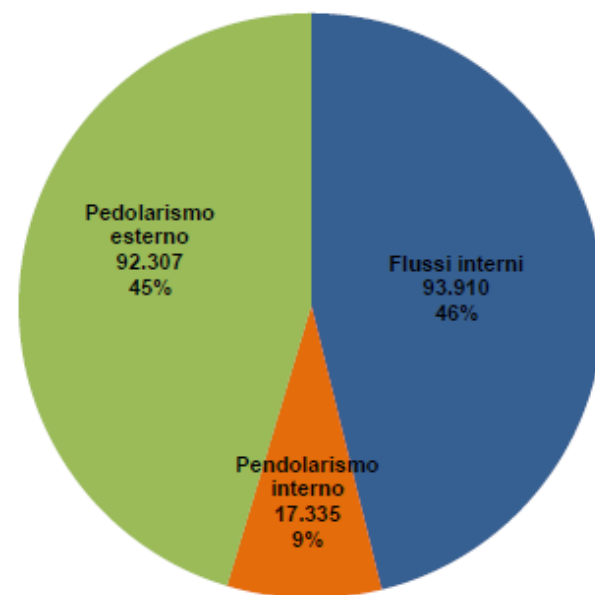
Spostamenti giornalieri dei residenti, per studio e per lavoro, interni ai Comuni di residenza



Consumi in MWh di carburante nel settore trasporti

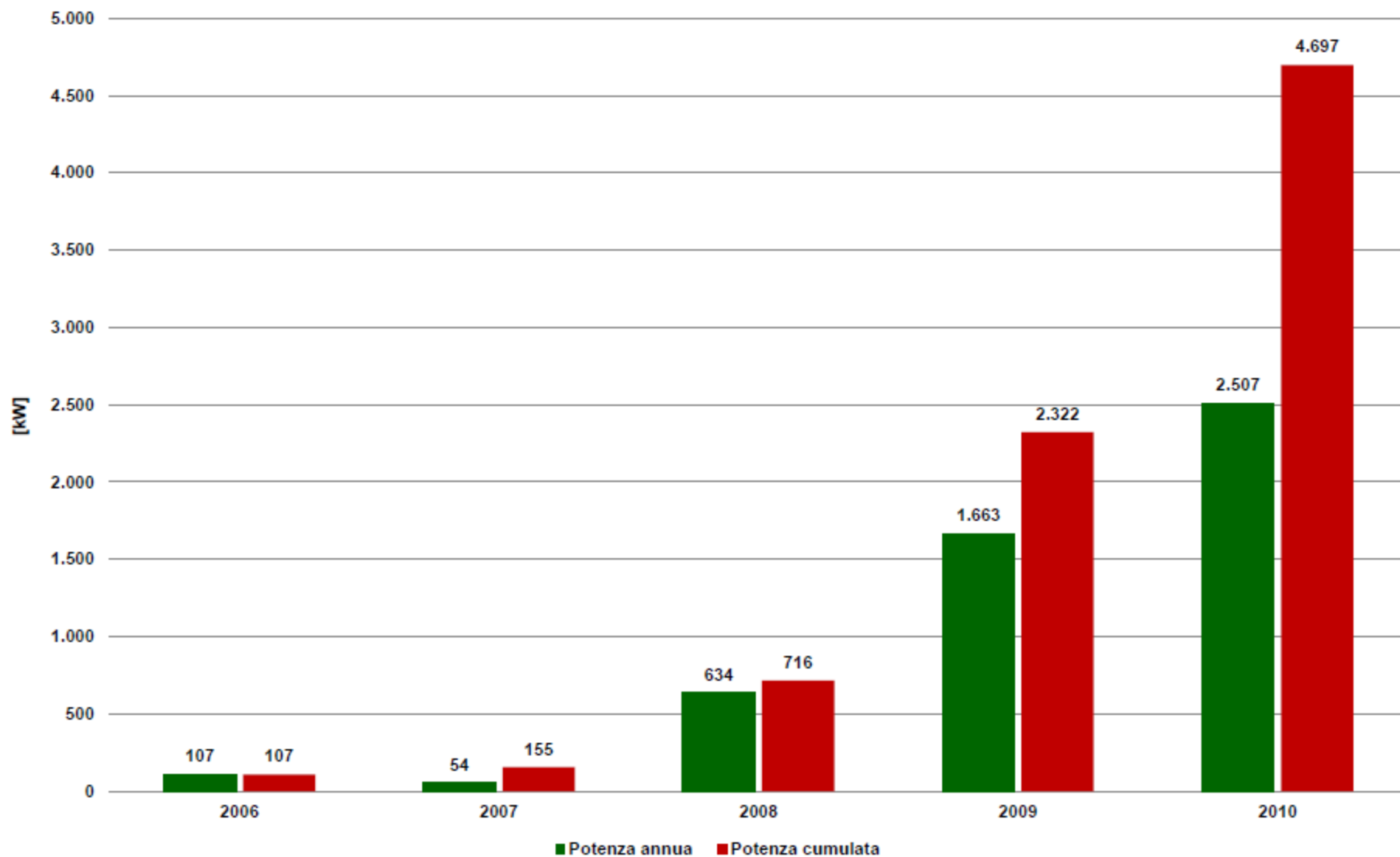


Consumi di carburante per uso finale nel 2010





Potenza fotovoltaica annua e cumulata installata presso la Valmarecchia

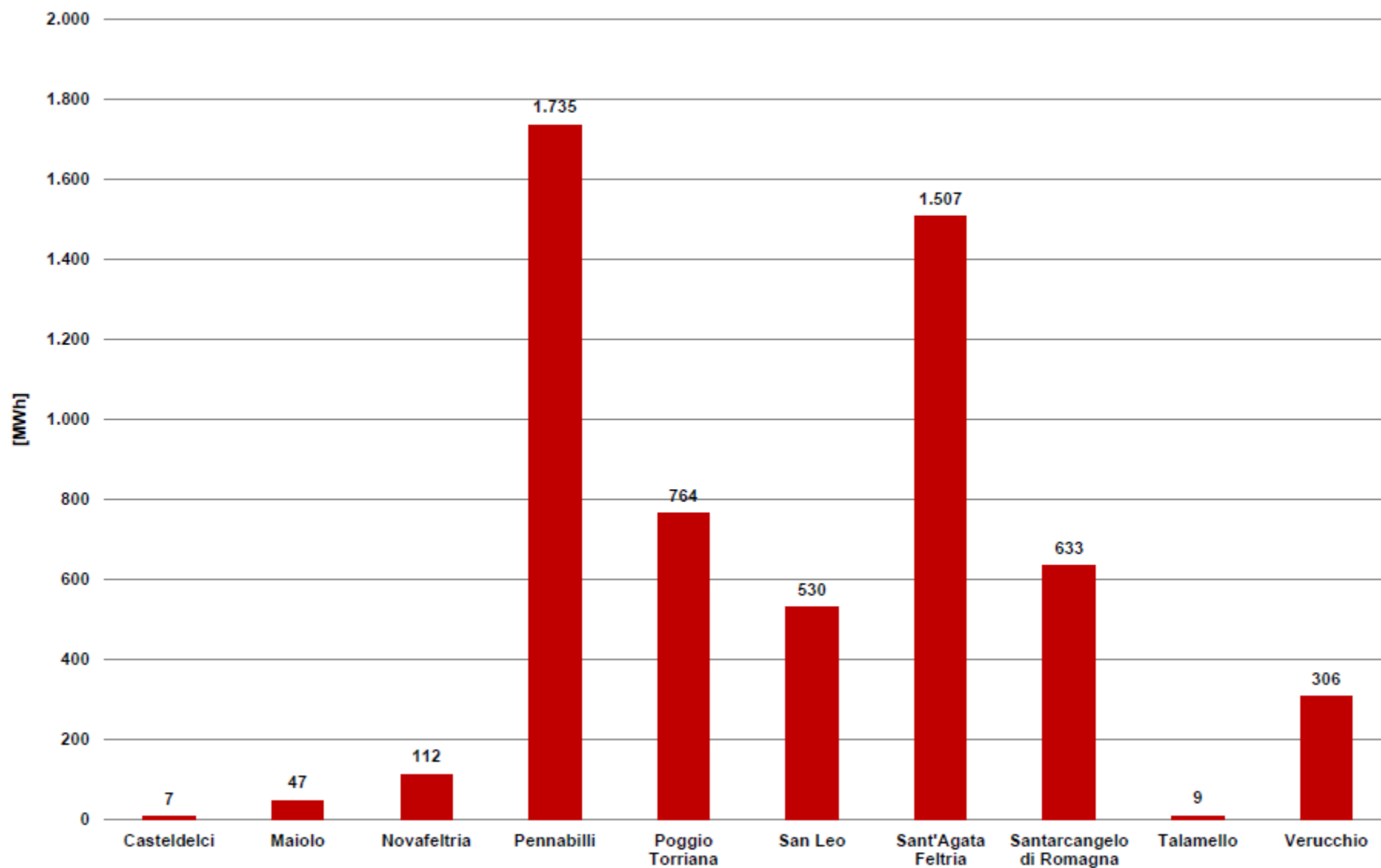


| Comune                   | Potenza installata 2010 [kW] | Energia prodotta 2010 [MWh] |
|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Casteldelci              | 6                            | 7                           |
| Maiolo                   | 41                           | 47                          |
| Novafeltria              | 100                          | 112                         |
| Pennabilli               | 1.522                        | 1.735                       |
| Poggio Torriana          | 676                          | 764                         |
| San Leo                  | 461                          | 530                         |
| Sant'Agata Feltria       | 1.322                        | 1.507                       |
| Santarcangelo di Romagna | 560                          | 633                         |
| Talamello                | 8                            | 9                           |
| Verucchio                | 269                          | 306                         |
| <b>Valmarecchia</b>      | <b>4.697</b>                 | <b>5.344</b>                |

| Comune              | Fonte     | Potenza [kW] | Energia prodotta [MWh] |
|---------------------|-----------|--------------|------------------------|
| Novafeltria         | Idraulica | 590          | 2.360                  |
| San Leo             | Idraulica | 18           | 72                     |
| Pennabilli          | Idraulica | 650          | 2.600                  |
| San Leo             | Biogas    | 265          | 2.000                  |
| <b>Valmarecchia</b> |           |              | <b>7.032</b>           |



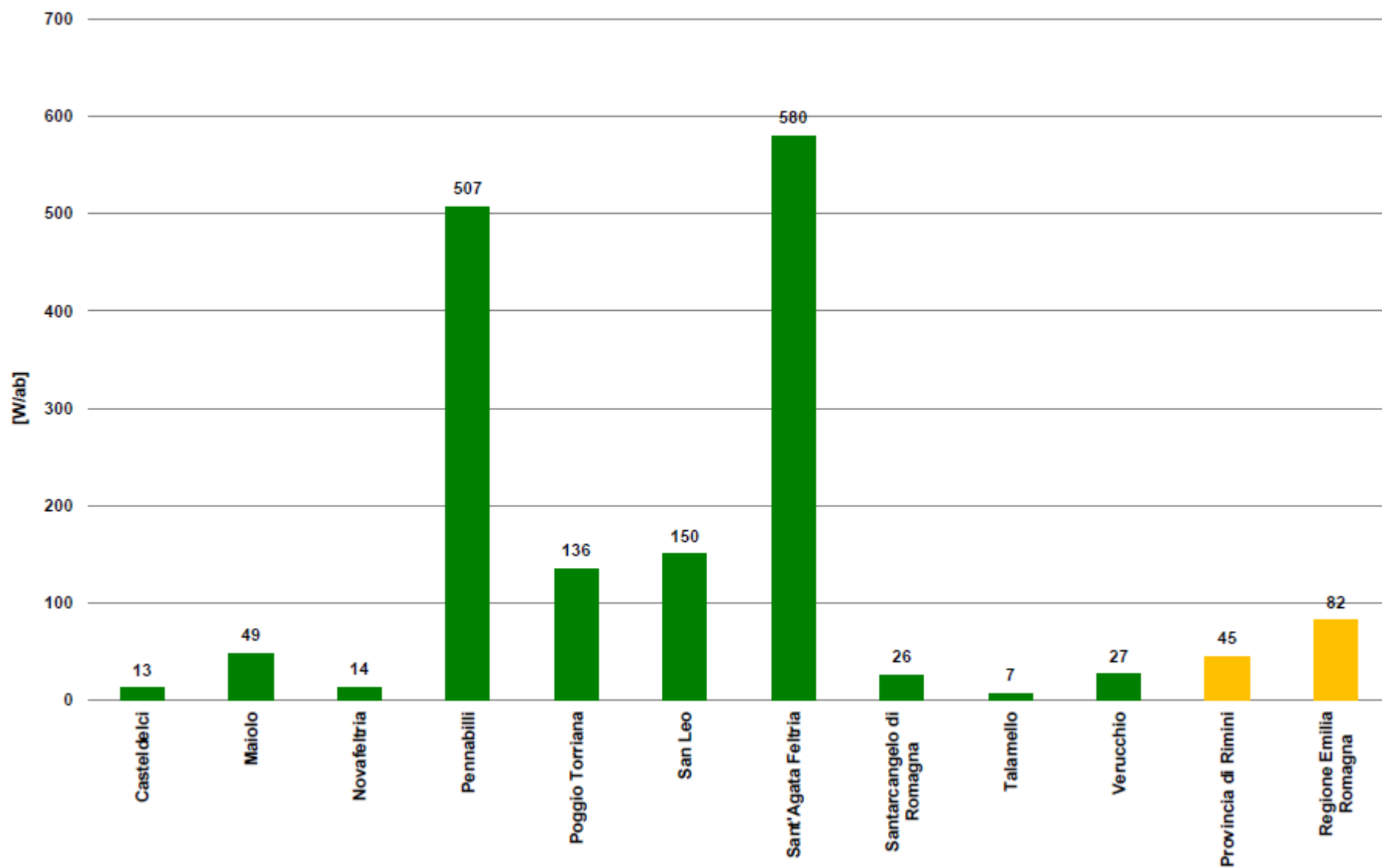
## Energia prodotta nel 2010 da impianti fotovoltaici a livello comunale





## La produzione da FER

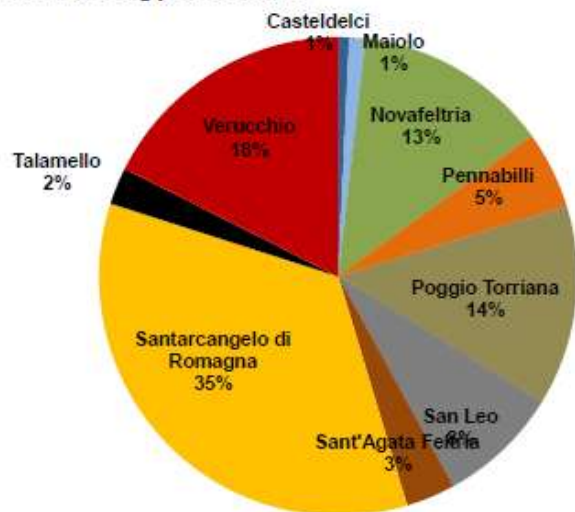
Disponibilità di potenza fotovoltaica per abitante al 2010



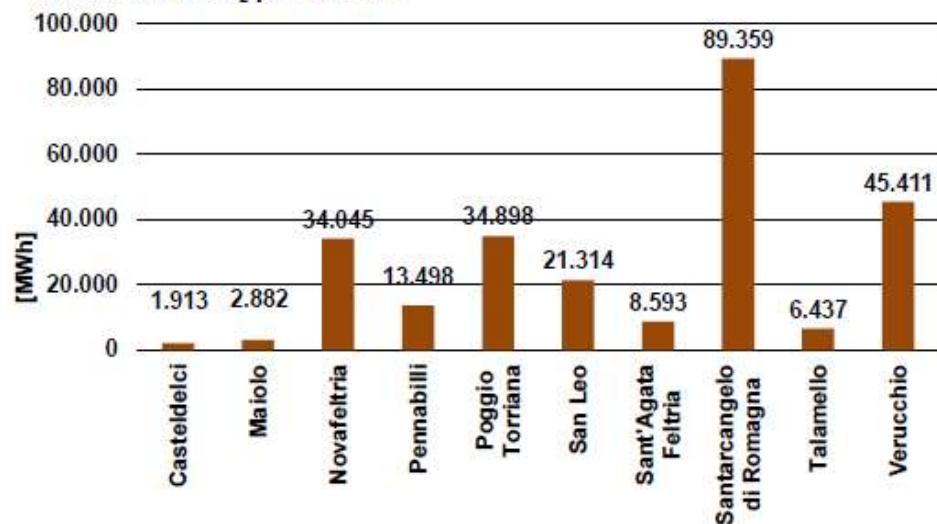


# Le emissioni di CO<sub>2</sub>

Emissioni di CO<sub>2</sub> per Comune



Emissioni di CO<sub>2</sub> per Comune



| Settore [t CO <sub>2</sub> ] | Casteldelci  | Maiolo       | Novafeltria   | Pennabilli    | Poggio T.     | S. Leo        | S. Agata     | Santarcangelo | Talamello    | Verucchio     | Unione         |
|------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----------------|
| Pubblico                     | 17           | 36           | 357           | 152           | 52            | 273           | 91           | 615           | 262          | 467           | 2.341          |
| Terziario priv.              | 389          | 249          | 5.901         | 2.537         | 10.737        | 3.951         | 1.400        | 16.700        | 1.629        | 8.762         | 51.911         |
| Residenziale                 | 623          | 1.098        | 8.979         | 4.088         | 6.490         | 4.290         | 3.064        | 27.812        | 1.372        | 13.901        | 71.758         |
| Illum. pubb.                 | 34           | 44           | 282           | 97            | 186           | 159           | 145          | 709           | 66           | 339           | 2.126          |
| Industria                    | 16           | 10           | 11.302        | 2.669         | 9.947         | 8.029         | 831          | 18.228        | 1.714        | 10.561        | 63.568         |
| Agricoltura                  | 439          | 624          | 1.100         | 1.306         | 1.989         | 1.796         | 1.126        | 4.936         | 209          | 1.905         | 15.387         |
| Flotta com.                  | 0            | 0            | 0             | 68            | 0             | 53            | 0            | 10            | 0            | 0             | 131            |
| Trasporti pr.                | 395          | 820          | 6.124         | 2.582         | 5.498         | 2.763         | 1.936        | 20.348        | 1.185        | 9.475         | 51.127         |
| <b>Totale</b>                | <b>1.913</b> | <b>2.882</b> | <b>34.045</b> | <b>13.498</b> | <b>34.898</b> | <b>21.314</b> | <b>8.593</b> | <b>89.359</b> | <b>6.437</b> | <b>45.411</b> | <b>258.349</b> |

### Principali criticità

- Sussiste ancora nel settore residenziale un uso, sebbene limitato, di prodotti petroliferi
- Utilizzo notevole di sistemi elettrici per produrre ACS
- Pochissimi edifici pubblici non sono metanizzati
- Negli impianti di Illuminazione Pubblica sono ancora presenti sistemi ai vapori di mercurio, tecnologia oggi ritenuta inefficiente
- Sarebbe utile escludere l'industria dal calcolo della BEI. Solo le riduzioni dell'industria garantirebbero di raggiungere l'obiettivo.

- Redazione di un Allegato energetico per l'Unione dei Comuni finalizzato a definire i requisiti prestazionali per ristrutturazioni, nuove costruzioni, impianti termici e FER in edilizia
- Creazione di uno Sportello energia per l'Unione dei Comuni (punti informativi a rotazione fra i Comuni) finalizzato a fornire informazioni ai privati sui sistemi di incentivo e sulle procedure autorizzative per la realizzazione di interventi connessi al tema energetico
- Interventi di riqualificazione dell'involucro di porzioni di edifici residenziali
- Interventi lato impianti termici: shift prodotti petroliferi/gas naturale
- Interventi lato impianti termici: diffusione PDC, soprattutto per la produzione di ACS
- Interventi lato impianti termici: diffusione solare termico
- Interventi lato impianti termici: diffusione di sistemi a biomassa nelle abitazioni
- Edilizia pubblica, valutazione di interventi su edifici pubblici finalizzati a migliorare le performance di involucro e di impianto
- Illuminazione pubblica: sostituzione dei sistemi ai Vapori di mercurio con lampade più efficienti a LED o al Sodio ad Alta Pressione
- Illuminazione votiva: sostituzione delle lampade a incandescenza presenti con lampade a LED
- Efficienza negli impianti semaforici: sostituzione delle lampade a incandescenza con lampade a LED

- Diffusione/ampliamento di sistemi di ciclabilità e pedibus principalmente nei Comuni di maggiori dimensioni
- Fonti rinnovabili elettriche: valutazione del potenziale idroelettrico anche in correlazione agli esiti del Progetto TERRE
- Fonti rinnovabili elettriche: valutazione del potenziale di sfruttamento della pollina
- Fonti rinnovabili elettriche: obblighi di PV sull'edilizia di nuova costruzione (ai sensi del D.Lgs 28/2011)

## Gruppo A - facilitato da Paolo Fabbri (Punto 3)

| Obiettivi                                                                   | Proposte di interventi                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A1. Aumentare il ricorso alle fonti di energia rinnovabile</b>           | a1.1 Creazione da parte dell'Unione dei Comuni Valmarecchia di un servizio di assistenza per l'iter procedurale (burocratica) per i progetti relativi alla produzione di energia da fonti rinnovabili |
|                                                                             | a1.2 Sfruttamento idroelettrico dei vecchi mulini presenti sul fiume Marecchia                                                                                                                        |
|                                                                             | A1.3 Realizzazione di uno stadio di fattibilità per generatori mini-eolici                                                                                                                            |
|                                                                             | a1.4 Studio di fattibilità per la realizzazione di un impianto a biomassa derivante dagli sfalci/potature domestiche e materiale arboreo presente nel letto e negli argini del fiume Marecchia        |
|                                                                             | A1.5 Studio di fattibilità per la creazione di un impianto di compostaggio della frazione umida dei rifiuti che produca anche energia                                                                 |
|                                                                             | a1.6 Introduzione della Procedura Abilitativa Semplificata (P.A.S.) per tutti gli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili                                                          |
|                                                                             | a1.7 Realizzazione di un impianto idroelettrico in corrispondenza della condotta idrica del fiume Senatello                                                                                           |
|                                                                             | a1.8 Creazione di un Consiglio Consultivo della Comunità Locale per le politiche energetiche del territorio della Valmarecchia                                                                        |
| <b>A2. Stimolare il risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia</b> | a2.1 Istituzione di un trasporto a chiamata con mini bus elettrici o a bassa emissione di CO <sub>2</sub>                                                                                             |
|                                                                             | a2.2 Stimolare la piantumazione di coltivazioni arboree e vegetali anche in ambito urbano che assorbano CO <sub>2</sub>                                                                               |

## Gruppo B - facilitato da Gaia Lembo(Punto 3)

| Proposte di interventi                                                                                                                                                                                                                                | Obiettivi                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| b1.1. Creazione di uno sportello ben strutturato sul territorio per offrire consulenze, informazioni mirate per progetti finalizzati a cogliere investimenti (Sportello Energia).                                                                     | <b>B1. Promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili</b>                  |
| b1.2. Sfruttamento idroelettrico dei vecchi mulini presenti sul fiume Marecchia                                                                                                                                                                       |                                                                                      |
| b1.3. Indagini sulle vie del vento per impianti di mini eolico sull'asta fluviale                                                                                                                                                                     |                                                                                      |
| b2.1. Introduzione di norme e strumenti amministrativi all'interno dei piani urbanistici [un collegato energetico /di sostenibilità finalizzato alla pianificazioni di minor impatto] in relazione al PSC dell'Alta Valmarecchia in fase di redazione | <b>B2.Riqualificare in chiave energetica le strutture e servizi esistenti</b>        |
| b3.1. Promuovere consorzi sui <i>common</i> (beni comuni) a partire dall'aggregazione di abitanti e basati su collaborazioni tra pubblico /privato                                                                                                    | <b>B3. Orientare le comunità all'autosufficienza. Non puntare su grandi impianti</b> |
| b3.2. Localizzare la produzione di tecnologie per fonti rinnovabili per chiudere in modo completo il cerchio del ciclo produttivo                                                                                                                     |                                                                                      |
| b3.3. Progetti di produzione di energia integrativa e funzionale alle attività con utilizzo e riciclo delle risorse locali                                                                                                                            |                                                                                      |
| b4.1. Interventi per ridurre il carico di trasporto privato                                                                                                                                                                                           | <b>B4. Promuovere la mobilità sostenibile</b>                                        |
| b4.2. Riutilizzare vecchi tracciati per percorsi ciclo-pedonali [per es vecchie ferrovie Santarcangelo-Urbino ; Rimini-Novafeltria- Perticara]                                                                                                        |                                                                                      |
| b4.3. Piani per creare sinergie tra TPL, aziende e altre centralità (scuole, sanità..)                                                                                                                                                                |                                                                                      |
| b5.1. Azioni di formazione/sensibilizzazione (e marketing) verso il risparmio e l'efficienza                                                                                                                                                          | <b>B5. Stimolare il risparmio energetico</b>                                         |

**Nota.** Al lavoro del gruppo B vanno aggiunte anche le seguenti proposte emerse nel corso del processo partecipato per la Redazione delle *Linee guida Energia della Comunità Montana Alta Valmarecchia*

- Raccolta organizzata degli scarti da potature nella vallata e che attualmente invece vengono sprecati o buttati in luoghi non idonei. Creare punti di raccolta diffusi sul territorio
- Richiesta di concessione di taglio degli alberi lungo il fiume su area demanio con periodicità per utilizzarlo in impianti da biomasse. Per generare energia e pulire il fiume.
- Promuovere forme collettive di produzione energia: Gruppi di acquisto di pannelli fotovoltaici e Comunità solari.
- Maggiore autonomia nella gestione dell'illuminazione pubblica . Non pagare *per punto luce* ma in base a *quanto effettivamente si consuma*.