



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



WORKSHOP DEI COMUNI DEL LOCAL ENERGY BOARD LA DEFINIZIONE DEL PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE – PARTE 2

I trasporti e la mobilità urbana nell'ambito dei PAES

Chiara Lazzari

23/07/18 – Ancona – Palazzo Leopardi

www.empowering-project.eu

Progetto Horizon 2020 n. 695944

Seguiteci su Facebook: [@empoweringproject2020](https://www.facebook.com/empoweringproject2020)

Il settore dei trasporti e il sistema energetico locale



| | popolazione | anno base | consumi (MWh) | % su totale |
|--------------------------|-------------|-----------|---------------|-------------|
| Mte Giberto | 782 | 2009 | 819 | 12,9% |
| Grottazzolina | 3.382 | 2010 | 31.908 | 36,6% |
| S.M. Nuova | 4.177 | 2010 | 5.556 | 17,6% |
| Appignano | 4.214 | 2011 | 4.325 | 13,1% |
| Cupramontana | 4.688 | 2005 | 10.991 | 21,8% |
| Offida | 5.008 | 2010 | 9.590 | 22,0% |
| Pollenza | 6.577 | 2011 | 9.450 | 19,3% |
| Fermo | 37.396 | 2005 | 301.850 | 43,7% |
| Jesi | 40.318 | 2007 | 318.893 | 39,1% |
| Macerata | 42.209 | 2005 | 373.484 | 43,1% |
| Senigallia | 44.706 | 2005 | 360.192 | 39,0% |
| San Benedetto del Tronto | 47.420 | 2005 | 384.303 | 40,1% |
| Ascoli Piceno | 49.203 | 2005 | 425.631 | 42,7% |
| Urbino | 94.813 | 2005 | 138.846 | 38,5% |
| Pesaro | 94.813 | 2005 | 821.030 | 43,7% |
| Ancona | 100.696 | 2005 | 868.337 | 44,5% |

Nei comuni Empowering, i consumi finali di energia del settore dei trasporti e della mobilità urbana incidono sul bilancio energetico per percentuali molto variabili comprese tra il 13% e il 45% circa

Il settore dei trasporti e il sistema energetico locale



| | popolazione | anno base | consumi (MWh) | % su totale | |
|--------------------------|-------------|-----------|---------------|-------------|----------|
| | | | | privato | pubblico |
| Mte Giberto | 782 | 2009 | 819 | 100,0% | 0,0% |
| Grottazzolina | 3.382 | 2010 | 31.908 | 98,2% | 1,8% |
| S.M. Nuova | 4.177 | 2010 | 5.556 | 100,0% | 0,0% |
| Appignano | 4.214 | 2011 | 4.325 | 100,0% | 0,0% |
| Cupramontana | 4.688 | 2005 | 10.991 | 99,9% | 0,1% |
| Offida | 5.008 | 2010 | 9.590 | 98,8% | 1,2% |
| Pollenza | 6.577 | 2011 | 9.450 | 100,0% | 0,0% |
| Fermo | 37.396 | 2005 | 301.850 | 100,0% | 0,0% |
| Jesi | 40.318 | 2007 | 318.893 | 97,1% | 2,9% |
| Macerata | 42.209 | 2005 | 373.484 | 95,6% | 4,4% |
| Senigallia | 44.706 | 2005 | 360.192 | 96,4% | 3,6% |
| San Benedetto del Tronto | 47.420 | 2005 | 384.303 | 96,7% | 3,3% |
| Ascoli Piceno | 49.203 | 2005 | 425.631 | 96,4% | 3,6% |
| Urbino | 94.813 | 2005 | 138.846 | 97,2% | 2,8% |
| Pesaro | 94.813 | 2005 | 821.030 | 96,8% | 3,2% |
| Ancona | 100.696 | 2005 | 868.337 | 96,6% | 3,4% |

Il settore dei trasporti e il sistema energetico locale



| | anno BEI | en. ele | metano | gasolio | GPL | benzina | altri fossili | biofuel |
|--------------------------|----------|---------|--------|---------|-------|---------|---------------|---------|
| Ancona | 2005 | 1,0% | 0,7% | 45,7% | 4,4% | 47,1% | 1,1% | 0,0% |
| Ascoli Piceno | 2005 | 1,0% | 0,7% | 43,9% | 4,6% | 48,6% | 1,2% | 0,0% |
| Fabriano | | 0,0% | 1,3% | 53,3% | 3,7% | 41,8% | 0,0% | 0,0% |
| Fermo | 2005 | 0,0% | 0,7% | 49,1% | 2,0% | 47,0% | 1,1% | 0,0% |
| Jesi | 2007 | 1,1% | 6,5% | 45,5% | 3,8% | 43,1% | 0,0% | 0,0% |
| Macerata | 2005 | 0,9% | 0,7% | 46,2% | 5,4% | 45,7% | 1,1% | 0,0% |
| Pesaro | 2005 | 1,0% | 0,6% | 44,5% | 4,1% | 48,6% | 1,1% | 0,0% |
| San Benedetto del Tronto | 2005 | 1,0% | 0,7% | 46,3% | 4,3% | 46,6% | 1,1% | 0,0% |
| Senigallia | 2005 | 1,0% | 0,7% | 44,7% | 4,5% | 47,9% | 1,2% | 0,0% |
| Urbino | 2005 | 0,2% | 0,6% | 51,4% | 2,4% | 44,0% | 1,3% | 0,0% |
| Grottazzolina | 2010 | 0,0% | 1,2% | 55,3% | 4,8% | 35,2% | 0,1% | 3,4% |
| Cupramontana | 2005 | 0,0% | 0,5% | 37,4% | 1,6% | 60,4% | 0,1% | 0,0% |
| Appignano | 2011 | 0,0% | 0,0% | 41,4% | 15,6% | 43,0% | 0,0% | 0,0% |
| Mte Giberto | 2009 | 0,0% | 0,0% | 38,7% | 12,1% | 49,2% | 0,0% | 0,0% |
| Offida | 2010 | 0,0% | 0,0% | 39,2% | 7,0% | 53,4% | 0,4% | 0,0% |
| Pollenza | 2011 | 0,0% | 29,3% | 29,3% | 11,0% | 30,4% | 0,0% | 0,0% |
| S.M. Nuova | 2010 | 0,0% | 13,2% | 34,7% | 4,2% | 47,8% | 0,0% | 0,0% |

Il settore dei trasporti e il sistema energetico locale



| comune | 2005 | 2007 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ANCONA | 285.194 | 290.303 | | 297.716 | | | 298.034 | | 299.065 | 301.922 |
| ASCOLI PICENO+FERMO | 243.022 | 249.357 | | 256.583 | | | 257.487 | | 257.228 | 258.659 |
| MACERATA | 197.167 | 203.204 | 206.102 | 208.370 | 210.314 | 210.240 | 209.319 | 209.989 | 210.814 | 212.404 |
| PESARO URBINO | 224.743 | 232.180 | | 227.401 | | | 228.567 | | 229.568 | 232.081 |

Autovetture circolanti per alimentazione - prov. Ancona

| comune | 2005 | 2007 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------------------|---------|---------|------|---------|------|------|---------|------|---------|---------|
| benzina | 176.962 | 162.213 | | 140.470 | | | 129.742 | | 121.801 | 118.267 |
| gasolio | 79.372 | 95.672 | | 111.088 | | | 116.114 | | 117.928 | 121.650 |
| benzina/gpl | 7.586 | 7.147 | | 12.367 | | | 13.611 | | 15.346 | 16.049 |
| benzina/metano | 21.252 | 25.249 | | 33.775 | | | 38.281 | | 43.489 | 45.274 |
| elettrico ibrido | | | | | | | 275 | | 490 | 671 |
| altro | 5 | 7 | | 5 | | | | | 1 | 1 |

Autovetture circolanti per alimentazione - prov. Ascoli+Fermo

| comune | 2005 | 2007 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------------------|---------|---------|------|---------|------|------|---------|------|---------|---------|
| benzina | 144.822 | 134.803 | | 120.809 | | | 112.405 | | 106.033 | 103.264 |
| gasolio | 72.803 | 88.822 | | 102.911 | | | 108.293 | | 110.353 | 113.207 |
| benzina/gpl | 12.453 | 11.374 | | 14.390 | | | 14.752 | | 15.373 | 15.719 |
| benzina/metano | 12.938 | 14.351 | | 18.462 | | | 21.862 | | 25.252 | 26.073 |
| elettrico ibrido | | | | | | | 172 | | 304 | 395 |
| altro | 2 | 3 | | 8 | | | 1 | | 1 | |

Il settore dei trasporti e il sistema energetico locale



Autovetture circolanti per alimentazione - prov. Macerata

| comune | 2005 | 2007 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| benzina | 111.480 | 104.067 | 95.719 | 92.191 | 90.345 | 88.385 | 85.861 | 83.727 | 81.199 | 78.745 |
| gasolio | 58.987 | 71.929 | 79.538 | 83.658 | 87.124 | 87.741 | 87.555 | 88.168 | 89.520 | 92.018 |
| benzina/gpl | 6.937 | 6.052 | 7.173 | 8.256 | 8.186 | 8.551 | 8.738 | 9.079 | 9.311 | 9.649 |
| benzina/metano | 19.755 | 21.148 | 23.664 | 24.257 | 24.655 | 25.556 | 27.017 | 28.828 | 30.551 | 31.684 |
| elettrico ibrido | | | | | | | 144 | 182 | 228 | 302 |
| altro | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 5 | 2 | 3 |

Autovetture circolanti per alimentazione - prov. Pesaro Urbino

| comune | 2005 | 2007 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------------------|---------|---------|------|---------|------|------|---------|------|---------|--------|
| benzina | 145.064 | 135.209 | | 116.255 | | | 107.689 | | 101.643 | 99.088 |
| gasolio | 62.573 | 77.522 | | 84.291 | | | 89.435 | | 91.533 | 94.842 |
| benzina/gpl | 7.119 | 7.185 | | 11.051 | | | 12.204 | | 13.684 | 14.411 |
| benzina/metano | 9.981 | 12.254 | | 15.795 | | | 19.084 | | 22.376 | 23.295 |
| elettrico ibrido | | | | | | | 149 | | 326 | 440 |
| altro | 2 | 5 | | 5 | | | 4 | | 4 | 4 |

La strategia dei PAES – le linee d'azione



La definizione delle strategie della pianificazione energetica relative al settore mobilità e trasporti, si collocano necessariamente su tre piani di intervento ben distinti, sia per contenuto che per implicazioni programmatiche:

- *interventi di carattere tecnologico*
- *interventi sulla domanda di mobilità*
- *interventi sull'offerta di trasporto*

Al di là dell'efficientamento tecnologico, risultano necessarie adeguate politiche e misure di intervento su domanda e offerta di mobilità, in grado di disincentivare l'utilizzo dell'auto privata e ridurre i flussi di traffico:

- *potenziamento ed efficientamento del trasporto pubblico;*
- *ampliamento o implementazione della rete di piste ciclabili e di percorsi pedonali;*
- *attivazione di sistemi di mobilità collettiva o condivisa (car sharing, car pooling);*
- *promozione di eventuali iniziative di mobility management in aree e distretti industriali o commerciali e direzionali.*

La strategia del PAES – le linee d'azione



| | MWh 2020 | | | ton 2020 | | |
|--------------------------|----------|-----------|-------|----------|-----------|-------|
| | tot | trasporti | % | tot | trasporti | % |
| Ancona | 260.954 | 50.899 | 19,5% | 128.327 | 20.293 | 15,8% |
| Ascoli Piceno | 115.740 | 24.198 | 20,9% | 67.541 | 9.799 | 14,5% |
| Fermo | 84.547 | 17.701 | 20,9% | 47.728 | 6.711 | 14,1% |
| Jesi | | | | 62.912 | 174 | 0,3% |
| Macerata | 97.135 | 22.446 | 23,1% | 57.650 | 9.358 | 16,2% |
| Pesaro | 299.491 | 44.895 | 15,0% | 122.824 | 19.642 | 16,0% |
| San Benedetto del Tronto | 147.046 | 23.291 | 15,8% | 64.446 | 8.961 | 13,9% |
| Senigallia | | | | 60.775 | 9.144 | 15,0% |
| Urbino | 45.931 | | | 26.244 | 2.112 | 8,0% |
| Grottazzolina | | | | 5.456 | 192 | 3,5% |
| Cupramontana | | | | 2.869 | 260 | 9,1% |
| Appignano | 3.540 | 496 | 14,0% | 1.535 | 126 | 8,2% |
| Mte Giberto | 954 | 119 | 12,5% | 763 | 30 | 3,9% |
| Offida | 3.150 | 742 | 23,6% | 3.961 | 233 | 5,9% |
| Pollenza | 5.627 | 664 | 11,8% | 1.752 | 168 | 9,6% |
| S.M. Nuova | 3.116 | 846 | 27,2% | 2.002 | 214 | 10,7% |

La strategia del PAES – obiettivo 2030



Sostanzialmente, i parametri chiave nel definire l'andamento dei consumi energetici settoriali sono riconducibili alla distribuzione degli spostamenti da un lato ed alle prestazioni dei mezzi di trasporto circolanti dall'altro. Ciò significa che qualsiasi politica di intervento finalizzata ad una riduzione dei consumi di energia associati alla mobilità deve necessariamente essere rivolta all'uno e/o all'altro parametro, tenendo conto di insieme di fattori, riconducibili essenzialmente a tre categorie:

- *la trasformazione tecnologica del parco veicolare circolante a livello comunale;*
- *l'evoluzione della domanda di mobilità sia dei passeggeri che delle merci, in relazione alle prevedibili trasformazioni della struttura insediativa, degli stili di vita, dei livelli di produzione industriale, ecc.;*
- *le modifiche dell'offerta di trasporto, conseguenti all'evoluzione suddetta e/o derivanti dall'implementazione di interventi sulla rete infrastrutturale e/o sul modello di gestione del sistema della mobilità a scala urbana*

La strategia del PAES – obiettivo 2030



Dalle analisi svolte nell'ambito dei PAES, è emerso come il fattore energetico nel settore dei trasporti e della mobilità possa e debba essere affrontato considerando i seguenti aspetti:

- *l'andamento dei consumi energetici da traffico autoveicolare, rapportato alla variazione dei parametri unitari, a sua volta collegata alle caratteristiche del parco veicolare circolante;*
- *il possibile contributo della mobilità motorizzata collettiva, più efficiente di quella individuale da un punto di vista energetico, ma spesso meno efficace in termini di servizio offerto al consumatore;*
- *il possibile ruolo della mobilità non motorizzata e delle politiche di governo della domanda;*
- *le problematiche relative all'andamento della domanda di trasporto e all'assetto territoriale che lo sottende.*

La strategia del PAES – obiettivo 2030



Tuttavia, in questo caso la pianificazione energetica si intreccia fortemente con l'insieme delle politiche di settore, dal momento che le misure suddette ricadono entro il più tipico campo d'azione della programmazione dei trasporti a scala urbana, provinciale e/o regionale.

Ne consegue, allora, che le indicazioni della pianificazione energetica dovranno trovare la loro giusta collocazione primariamente all'interno del quadro normativo-programmatico che regola il settore.

La strategia del PAES – obiettivo 2030

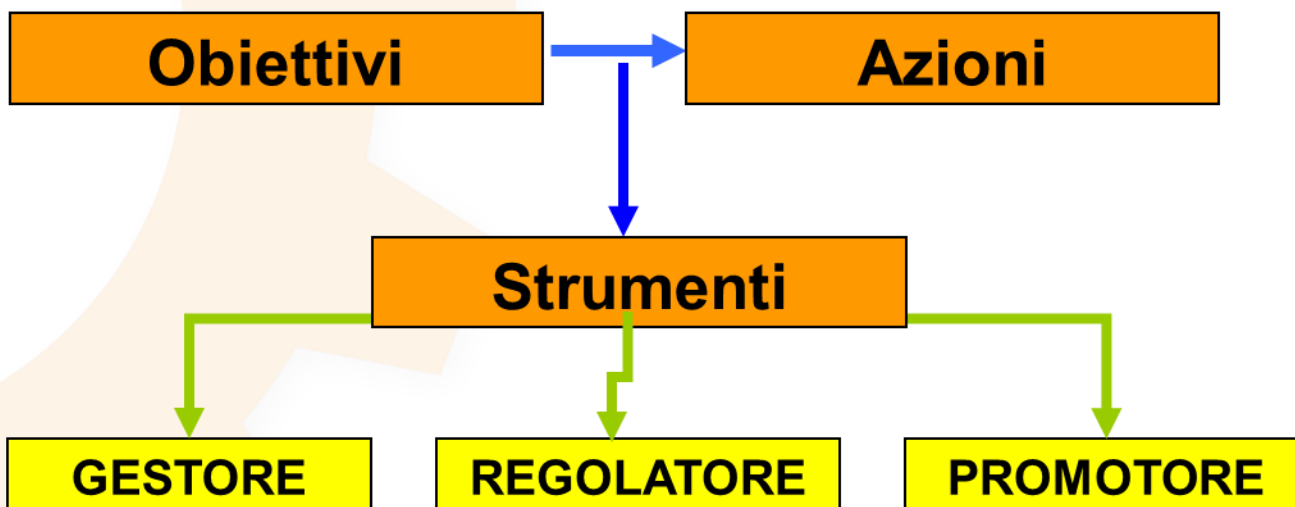


Il conseguimento degli obiettivi di riduzione dei consumi di energia nel settore della mobilità urbana, deve pertanto prevedere una strategia integrata di lungo termine, che tuttavia può essere affrontata solo in parte in ambito comunale e locale.

Una amministrazione comunale non ha, infatti, sempre competenza unica o diretta, dovendosi rifare o interfacciare con livelli di programmazione e pianificazione sovraordinati o di carattere sovracomunale, dovendo interagire e coordinarsi con un ampio insieme di soggetti e portatori di interesse sia pubblici che privati, che a diverso titolo e a diversi livelli risultano coinvolti nella gestione della mobilità e dei trasporti in aree urbane.

La strategia del PAES – obiettivo 2030

Il **Piano** dovrà mettere in evidenza le direttrici principali di sviluppo delle diverse azioni e degli strumenti correlati, identificabili con i **diversi ruoli che una Amministrazione può giocare in campo energetico**





WORKSHOP DEI COMUNI DEL LOCAL ENERGY BOARD

LA DEFINIZIONE DEL PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE – PARTE 2

Le fonti rinnovabili nell'ambito dei PAES

Chiara Lazzari

23/07/18 – Ancona – Palazzo Leopardi

www.empowering-project.eu

Progetto Horizon 2020 n. 695944

Seguiteci su Facebook: [@empoweringproject2020](https://www.facebook.com/empoweringproject2020)

Le rinnovabili termiche e il sistema energetico locale



| | anno BEI | biomasse | solare th | TOT | % su tot consumi | % su tot consumi termici |
|--------------------------|----------|----------|-----------|--------|------------------|--------------------------|
| Ancona | 2005 | 25.076 | 419 | 25.495 | 2,4% | 3,3% |
| Ascoli Piceno | 2005 | 12.865 | 209 | 13.074 | 2,3% | 3,0% |
| Fabriano | 2010 | 8.568 | 2.533 | 11.101 | 5,1% | 7,8% |
| Fermo | 2005 | 9.303 | 156 | 9.459 | 3,3% | 4,5% |
| Jesi | 2007 | 13.636 | 200 | 13.836 | 4,2% | 6,2% |
| Macerata | 2005 | 10.606 | 253 | 10.860 | 2,5% | 3,3% |
| Pesaro | 2005 | 22.721 | 524 | 23.245 | 2,2% | 2,9% |
| San Benedetto del Tronto | 2005 | 11.607 | 228 | 11.836 | 2,5% | 3,7% |
| Senigallia | 2005 | 10.844 | 139 | 10.983 | 2,4% | 3,2% |
| Urbino | 2005 | 3.252 | 15 | 3.267 | 2,3% | 3,3% |
| Grottazzolina | 2010 | 1.993 | 64 | 2.057 | 8,8% | 12,0% |
| Appignano | 2011 | 3.983 | 0 | 3.983 | 14,2% | 14,2% |
| Mte Giberto | 2009 | 1.211 | 0 | 1.211 | 22,3% | 22,3% |
| Offida | 2010 | 608 | 0 | 608 | 1,8% | 1,8% |
| Pollenza | 2011 | 5.768 | 0 | 5.768 | 13,9% | 13,9% |
| S.M. Nuova | 2010 | 615 | 0 | 615 | 2,4% | 2,4% |

Le rinnovabili termiche e il sistema energetico locale



ENEA - statistiche 55% -65% SOLARE TERMICO regione Marche

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| n° interv. | 380 | 735 | 851 | 1315 | 897 | 711 | 958 | 522 | 343 | 295 |

7.007

Statistiche GSE (ATLAIMPIANTI) - Conto Termico

| | mq | MWh |
|---------------|---------|---------|
| FABRIANO | 21,2 | 14,84 |
| JESI | 52,7 | 36,862 |
| SENIGALLIA | 60,1 | 42,077 |
| ASCOLI PICENO | 48,0 | 33,586 |
| S. B. TRONTO | 37,6 | 26,285 |
| FERMO | 164,3 | 115,038 |
| MTE GIBERTO | 3,9 | 2,751 |
| MACERATA | 10,6 | 7,441 |
| APPIGNANO | 6,7 | 4,69 |
| POLLENZA | 61,7 | 43,218 |
| FANO | 654,8 | 458,325 |
| PESARO | 115,2 | 80,605 |
| URBINO | 106,7 | 74,711 |
| | 1.343,5 | 940,4 |

Le rinnovabili elettriche e il sistema energetico locale



| | MWh | idroelettrico | fotovoltaico | biogas | TOTALE |
|--------------------------|------|---------------|--------------|--------|--------|
| Ancona | 2005 | | 0 | | 0 |
| | 2010 | | 2.290 | | 2.290 |
| Ascoli Piceno | 2005 | 4.850 | 0 | | 4.850 |
| | 2010 | 8.750 | 1.432 | | 10.182 |
| Fabriano | 2005 | | | | 0 |
| | 2010 | | 4.125 | | 4.125 |
| Fermo | 2005 | | | | |
| | 2010 | | | | |
| Jesi | 2007 | | | | |
| Macerata | 2005 | | 0 | | 0 |
| | 2010 | | 608 | | 608 |
| Pesaro | 2005 | | 0 | 5.000 | 5.000 |
| | 2010 | | 1.122 | 5.000 | 6.122 |
| San Benedetto del Tronto | 2005 | | 0 | | 0 |
| | 2010 | | 1.827 | | 1.827 |
| Senigallia | 2005 | | | | |
| Urbino | 2005 | | 21 | | 21 |
| | 2010 | 220 | 358 | | 578 |
| Grottazzolina | 2010 | | 93 | | 93 |
| | 2013 | | 743 | | 743 |
| Cupramontana | 2005 | | 1.513 | | 1.513 |
| Appignano | 2011 | | 4.519 | | 4.519 |
| Mte Giberto | 2009 | | 11 | | 11 |
| Offida | 2010 | | 4.422 | | 4.422 |
| Pollenza | 2011 | | 14.172 | | 14.172 |
| S.M. Nuova | 2010 | | 541 | | 541 |

Le rinnovabili elettriche e il sistema energetico locale



Statistiche GSE ATLAIMPIANTI - aggiornamento ad oggi

| Comune | Prov | n° impianti | Potenza (kW) | Produzione (MWh) |
|--------------------------|------|-------------|--------------|------------------|
| Ancona | AN | 771 | 25.134 | 30.160 |
| Cupramontana | AN | 61 | 928 | 1.118 |
| Fabriano | AN | 363 | 8.951 | 10.651 |
| Jesi | AN | 475 | 16.812 | 20.090 |
| Santa Maria Nuova | | 108 | 1.218 | 1.553 |
| Senigallia | AN | 566 | 10.327 | 12.392 |
| Ascoli Piceno | AP | 477 | 22.797 | 27.242 |
| Offida | AP | 94 | 8.168 | 10.088 |
| San Benedetto del Tronto | AP | 427 | 8.374 | 10.300 |
| Fermo | FM | 429 | 15.675 | 19.123 |
| Monte Giberto | FM | 41 | 823 | 1.008 |
| Grottazzolina | FM | 42 | 1.897 | 2.295 |
| Appignano | MC | 123 | 4.477 | 5.395 |
| Macerata | MC | 514 | 13.011 | 15.808 |
| Pollenza | MC | 145 | 8.651 | 10.424 |
| Fano | PU | 781 | 39.040 | 45.872 |
| Pesaro | PU | 785 | 20.736 | 24.157 |
| Urbino | PU | 234 | 9.529 | 11.149 |

Le rinnovabili elettriche e il sistema energetico locale



Statistiche GSE ATLAIMPIANTI Fotovoltaico- aggiornamento ad oggi

| Comune | Prov | n° impianti | Potenza (kW) | Produzione (MWh) |
|--------------------------|------|-------------|--------------|------------------|
| Ancona | AN | 771 | 25.134 | 30.160 |
| Cupramontana | AN | 61 | 928 | 1.118 |
| Fabriano | AN | 363 | 8.951 | 10.651 |
| Jesi | AN | 475 | 16.812 | 20.090 |
| Santa Maria Nuova | | 108 | 1.218 | 1.553 |
| Senigallia | AN | 566 | 10.327 | 12.392 |
| Ascoli Piceno | AP | 477 | 22.797 | 27.242 |
| Offida | AP | 94 | 8.168 | 10.088 |
| San Benedetto del Tronto | AP | 427 | 8.374 | 10.300 |
| Fermo | FM | 429 | 15.675 | 19.123 |
| Monte Giberto | FM | 41 | 823 | 1.008 |
| Grottazzolina | FM | 42 | 1.897 | 2.295 |
| Appignano | MC | 123 | 4.477 | 5.395 |
| Macerata | MC | 514 | 13.011 | 15.808 |
| Pollenza | MC | 145 | 8.651 | 10.424 |
| Fano | PU | 781 | 39.040 | 45.872 |
| Pesaro | PU | 785 | 20.736 | 24.157 |
| Urbino | PU | 234 | 9.529 | 11.149 |

Le rinnovabili elettriche e il sistema energetico locale



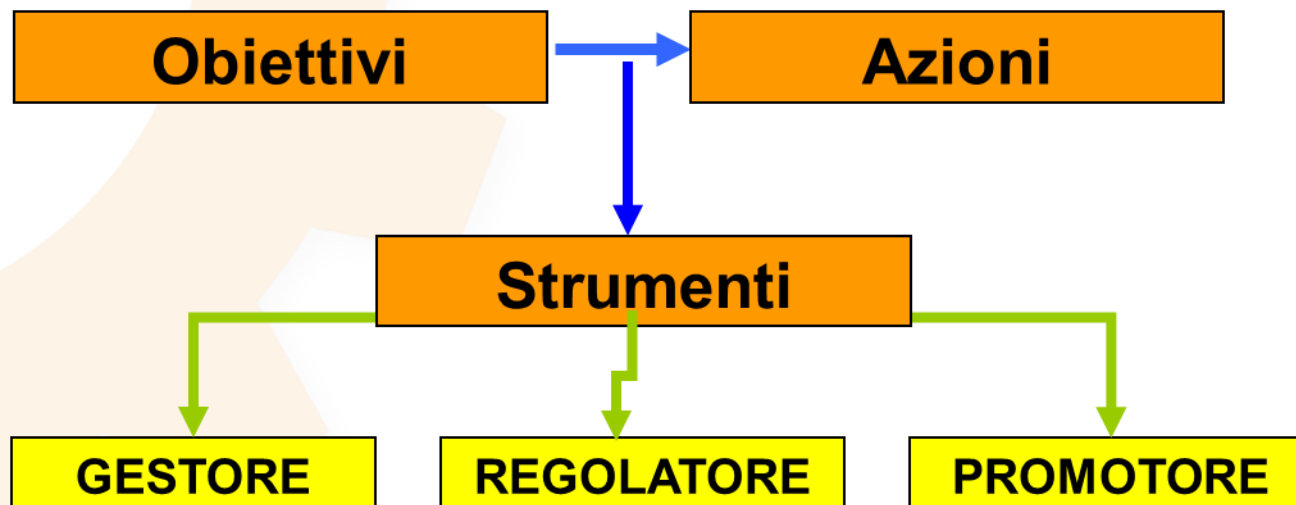
Statistiche GSE (ATLAIMPIANTI) - altre rinnovabili elettriche

| kw | idroelettrico | biogas | biomasse liquide | biomasse solide |
|---------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------|
| ANCONA | | 86 | 456 | |
| FABRIANO | 100 | | 200 | 260 |
| JESI | 620 | 999 | | 250 |
| SENIGALLIA | 80 | | | |
| ASCOLI PICENO | 22.167 | 1.630 | 1.000 | |
| OFFIDA | | | 360 | |
| S. B. TRONTO | | | | |
| FERMO | | 1.865 | 100 | |
| MTE GIBERTO | | | | |
| MACERATA | 3.150 | | | |
| APPIGNANO | | | | |
| POLLENZA | 900 | | | |
| FANO | 1.350 | 1.064 | | |
| PESARO | 1.420 | | | |
| URBINO | | 526 | | |
| | 29.787 | 6.170 | 2.116 | 510 |

La strategia dei PAES – le linee d'azione

Obiettivo primario dei PAES per quanto riguarda l'offerta locale di energia, è lo sviluppo della generazione da rinnovabili di tipo diffuso, basata primariamente su:

- *tecnologia fotovoltaica integrata in edifici esistenti*
- *tecnologia solare termica per produzione di acqua calda.*



La strategia del PAES – obiettivo 2030



Ente Pubblico



Proprietario



Edifici

Interventi rivolti al patrimonio di proprietà.

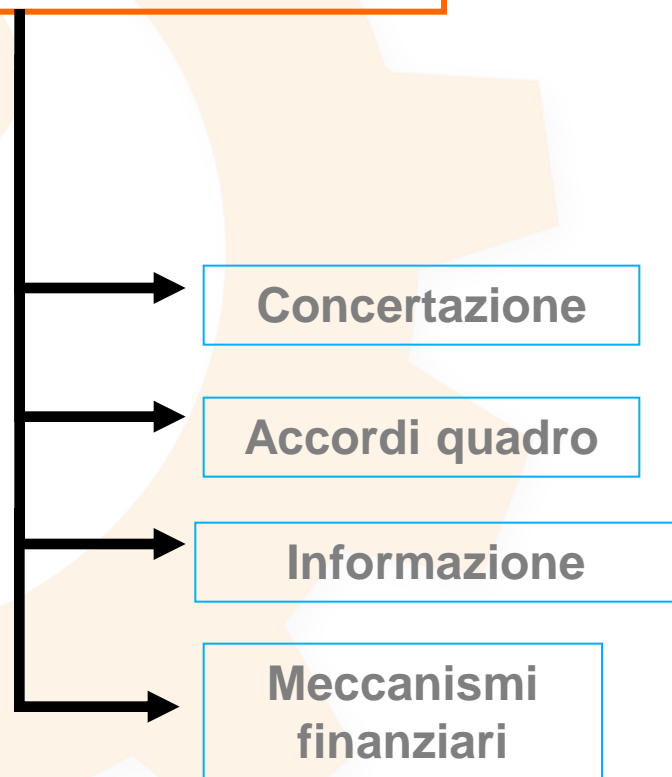
Performance energetiche e gestione del patrimonio di proprietà Ente Pubblico.

Oltre a definire i margini di intervento per ridurre i consumi di energia e i relativi costi, il Piano valuta quali sono gli strumenti più idonei per attuare un programma di interventi su tale patrimonio.

La strategia del PAES – obiettivo 2030



Ente Pubblico



Promotore, coordinatore e partner di iniziative su larga scala

L'Ente Pubblico come punto di riferimento per operatori energetici, piccole e medie imprese, associazioni di categoria e consumatori, per la promozione diretta di azioni o accordi di programma con altri soggetti, pubblici o privati, riguardo a iniziative di carattere energetico

La strategia del PAES – obiettivo 2030



Ente Pubblico

Pianificatore e regolatore

PTCP, PRG

Regolamento Edilizio

Piani settoriali

Criteri autorizzativi

Pianificatore e regolatore

La strategia considera le azioni inerenti gli ambiti sui quali una Amministrazione esercita un'attività di regolamentazione. Integrazione degli obiettivi di sostenibilità energetica all'interno degli strumenti di programmazione, pianificazione o regolamentazione urbanistica, territoriale e di settore di cui già si dispone



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Si ringrazia per l'attenzione

CHIARA LAZZARI

clazzari@svim.eu

Palazzo Leopardi – Regione Marche - Ancona, 23 Luglio 2018