

10 NUMERI SULLE PERFORMANCE ENERGETICHE DELLE STRUTTURE SANITARIE PUBBLICHE

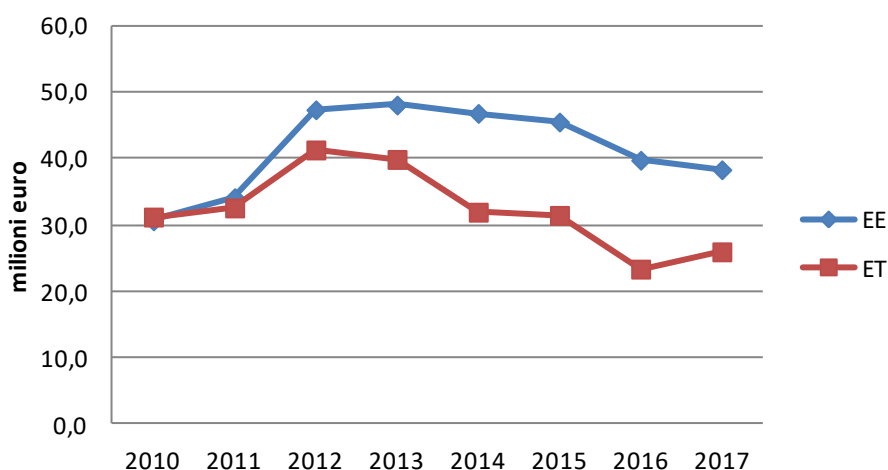
I processi di gestione di grandi patrimoni immobiliari, quali quelli sanitari, devono sempre più confrontarsi con le stringenti esigenze di sostenibilità energetico-ambientale dettate dalle recenti direttive europee. Queste impongono la riqualificazione energetica allo scopo di raggiungere determinati target di abbattimento delle emissioni di CO₂ in tempi stabiliti: obiettivo da raggiungere garantendo comunque adeguati parametri di qualità ai cittadini ed il rispetto dei vincoli di bilancio imposti alla Pubblica Amministrazione. L'edilizia sanitaria è oltremodo coinvolta in questo dibattito, poiché è uno dei settori più energivori a causa delle molteplici funzioni in essa inglobate e alla necessità di funzionamento dei servizi forniti, che devono essere garantiti, almeno per gli ospedali pubblici, 24 ore su 24 per 365 giorni l'anno.

73 milioni

A quanto ammonta la spesa energetica annuale degli ospedali regionali? La Regione Piemonte spende in media per l'approvvigionamento dei vettori energetici primari (energia elettrica e termica generata da combustibili vari) relativi ai soli

ospedali circa 73 milioni di euro l'anno. La ripartizione tra spesa media annua di energia elettrica e termica consiste in 41 milioni di euro circa e 32 milioni di euro circa rispettivamente. **Se si comprendono anche le Strutture Sanitarie Territoriali (come Case della Salute, Poliambulatori, Hospice...), si arriva attorno ad 83 milioni di euro.**

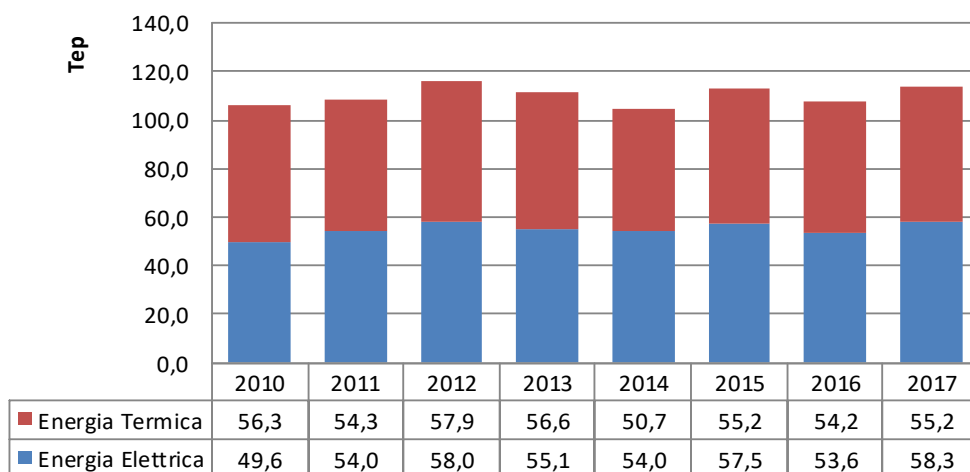
Tavola 1 – Spesa per approvvigionamento di energia primaria negli ospedali piemontesi



110 kTep

Si consuma più energia elettrica o termica negli ospedali regionali? Questa cifra, espressa in Tep¹, esprime il consumo energetico complessivo medio annuo di energia primaria degli ospedali piemontesi riferita all'ultimo periodo rilevato, vale a dire dal 2010 al 2017. L'energia primaria è costituita dall'energia termica (l'energia, prodotta da gas metano, gasolio e teleriscaldamento, necessaria principalmente per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria) ed energia elettrica (l'energia impiegata per la climatizzazione estiva, l'illuminazione interna ed esterna delle strutture, per il funzionamento dei macchinari diagnostici, per la forza motrice, ecc). **Il consumo di energia elettrica e termica si suddivide pressoché equamente nell'arco degli anni.**

Tavola 2 – Consumi energetici degli ospedali piemontesi



Fonte: elaborazioni IRES Piemonte

74%

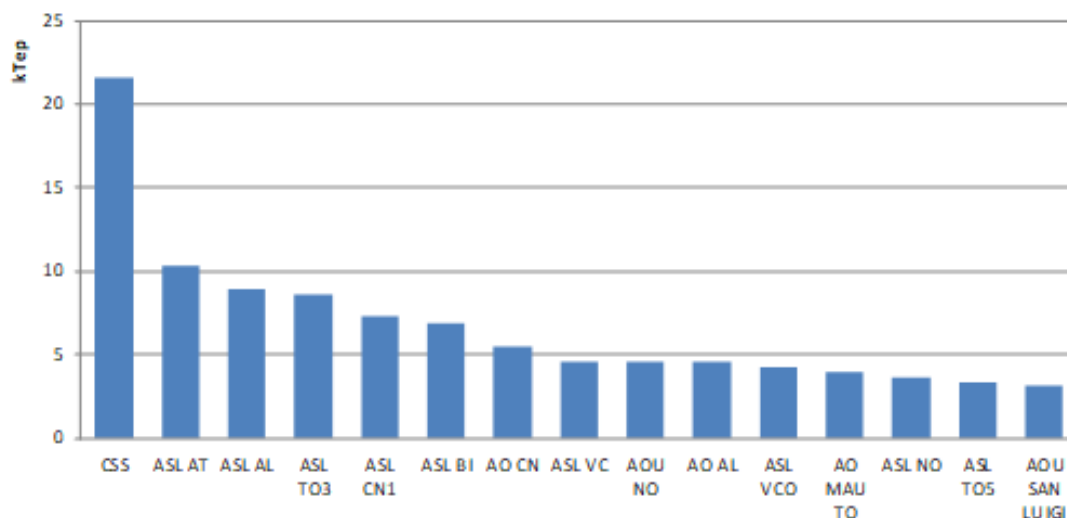
Qual è il combustibile più utilizzato? L'analisi dei consumi termici per tipologia di fonte utilizzata evidenzia come nell'arco degli anni vi sia una **prevalenza del consumo di gas metano (74%)** per la produzione di energia termica, mentre resta ancora bassa la percentuale di utilizzo del teleriscaldamento, circa 17%. In alcuni ospedali è ancora utilizzato il gasolio, che ha un impatto ambientale più elevato del metano, ma incide solo più per il 4% ed è in costante diminuzione. In alcune strutture, in particolare dove risultavano ancora in attività vecchie caldaie, è stato ancora impiegato il BTZ, cioè l'olio combustibile a basso tenore di zolfo, il cui impiego dal 2010 in avanti è stato costantemente ridotto e dal 2016 non è stato più utilizzato.

¹ Il Tep, o le migliaia di Tep, cioè il kTep, è un'unità di misura dell'energia. È utilizzata per confrontare tra loro vettori energetici espressi con unità di misura differenti (energia elettrica, espressa in KWh, gas metano, espresso in standard metri cubi, gasolio espresso in litri, Teleriscaldamento espresso in MWh...)

21%

Quale azienda sanitaria consuma più energia in Piemonte? La Città della Salute e della Scienza di Torino (CSS) è l'Azienda Sanitaria che maggiormente incide sui consumi complessivi della sanità regionale con circa 21,5 kTep di energia primaria consumati che corrispondono circa al 21% dei consumi energetici di tutto il comparto sanità della Regione. CSS è anche l'Azienda che **incide maggiormente sulla spesa complessiva** per approvvigionamento dei vettori energetici con una spesa annua di circa **14 milioni di euro** (18% sul totale regionale).

Tavola 3 – I consumi energetici delle Aziende Sanitarie – Anno 2017



Fonte: elaborazioni IRES Piemonte

6,3 milioni

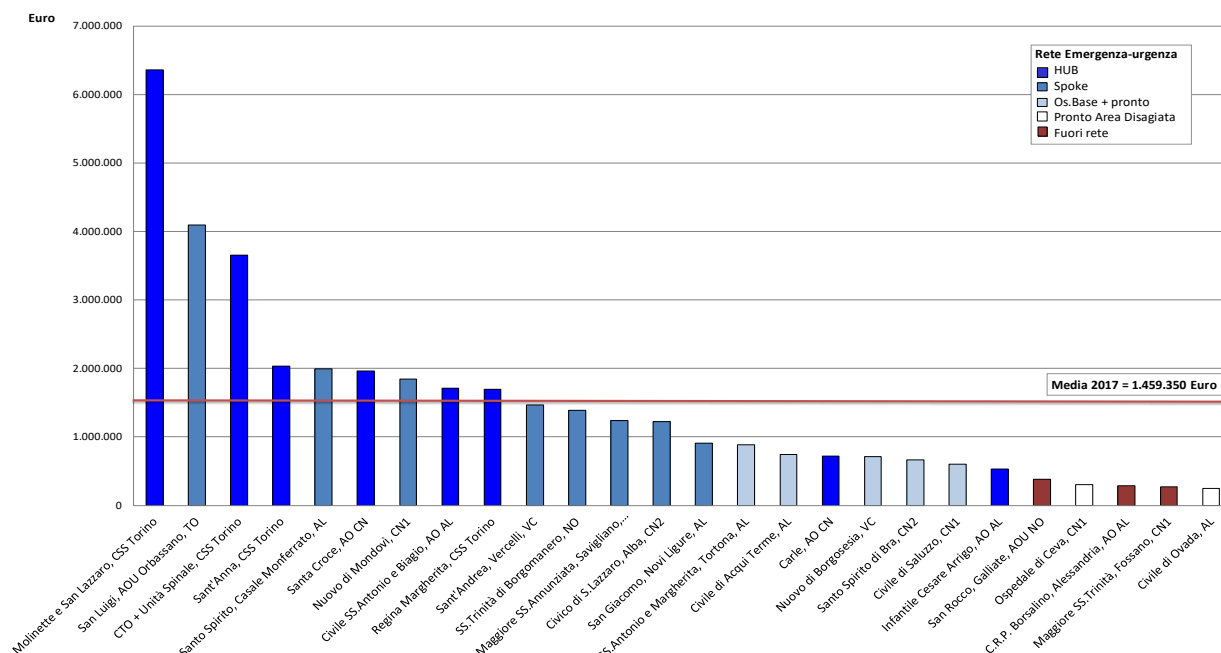
Quale ospedale spende di più per la fornitura energetica? Il **San Giovanni Battista - Molinette di Torino** è l'ospedale che spende di più per la fornitura complessiva dei vettori energetici. Nel 2017 questa struttura da sola ha speso 6,3 milioni di euro che equivalgono a circa il 10% della spesa di tutti gli ospedali pubblici della Regione. Organizzando gli ospedali in ordine decrescente rispetto alla spesa sostenuta per la fornitura dei vettori energetici, e classificando le strutture sanitarie secondo la loro funzione principale nella rete emergenza – urgenza², si nota che le strutture classificate come HUB e SPOKE³, essendo ospedali di grandi dimensioni e con diverse funzioni, comprese quelle dell'alta complessità (ad esempio: cardiocirurgia, neurochirurgia, centro trapianti, grandi traumi, ecc), consumano di più degli ospedali periferici o fuori dalla rete emergenza – urgenza. Nel grafico seguente sono stati esclusi gli ospedali in cui è attivo un Servizio Energia⁴.

² D.G.R. del 19 novembre 2014, n. 1-600 "Adeguamento della rete ospedaliera agli standard della legge 135/2012 e del Patto per la Salute 2014/2016 e linee di indirizzo per lo sviluppo della rete territoriale.

³ Per approfondimenti vedi pag. 190 di "Piemonte Economico Sociale 2016" al seguente link: <https://www.ires.piemonte.it/images/relazione-annuale/2016-REL-A4.pdf>

⁴ I contratti di Servizio Energia comprendono sia la spesa per la fornitura del combustibile prescelto che la spesa per l'efficiamento energetico di impianti e strutture edilizie.

Tavola 4 – Spesa per la fornitura dei vettori energetici degli ospedali piemontesi (dati 2017)



Fonte: elaborazioni IRES Piemonte

140 €/MWh

Quanto spendono gli ospedali per la fornitura di energia elettrica? Osservando l'andamento della spesa unitaria per l'approvvigionamento di energia elettrica secondo i dati analizzati nel 2017, è stato

rilevato che la maggior parte dei valori di spesa dichiarati dagli ospedali regionali si attestano intorno al valore medio di 140 €/MWh, alcuni di questi superano la media con valori intorno ai 160 €/MWh come il Santo Spirito di Bra - ASL CN 2 e l'Infantile Cesare Arrigo - AO AL, altri sono ampiamente sotto dichiarando una spesa di 120 €/MWh come il San Biagio di Domodossola - ASL VCO e SS. Antonio e Margherita di Tortona - ASL AL.

0,37 €/Sm³

Quanto spendono gli ospedali per la fornitura di gas metano? La spesa unitaria media per la fornitura di gas metano nel 2017 è di circa 0,37 €/Sm³⁵. Differentemente dai dati rilevati per l'energia elettrica, nel caso del gas

metano si evidenzia una più forte variabilità del dato. Si passa da valori di spesa vicini alla media del 2014, cioè 0,56 €/Sm³ del Civico S. Lazzaro di Alba – ASL CN2 e del presidio dell'AOU San Luigi di Orbassano, a soglie minime come quelle comunicate per il SS. Trinità di Borgomanero – ASL NO e per i PO dell'ASL CN1 (Ceva, Mondovì, Savigliano) che oscillano tra 0,20 e 0,30 €/Sm³. **Parte di questa variabilità si può spiegare con l'accesso** o meno da parte

⁵ Sm³ è lo Standard Metro Cubo, cioè la quantità di gas contenuta in 1 metro cubo in determinate condizioni di temperatura e pressione

delle singole strutture ospedaliere **alle accise industriali** più vantaggiose (possibile dal 2015) e **alla defiscalizzazione**, per esempio, per le strutture che hanno la cogenerazione.

68 €/MWh

Quanto spendono gli ospedali per la fornitura di energia termica da teleriscaldamento? La spesa unitaria per la fornitura di energia termica da teleriscaldamento presenta un'ampia variabilità legata alle condizioni di fornitura

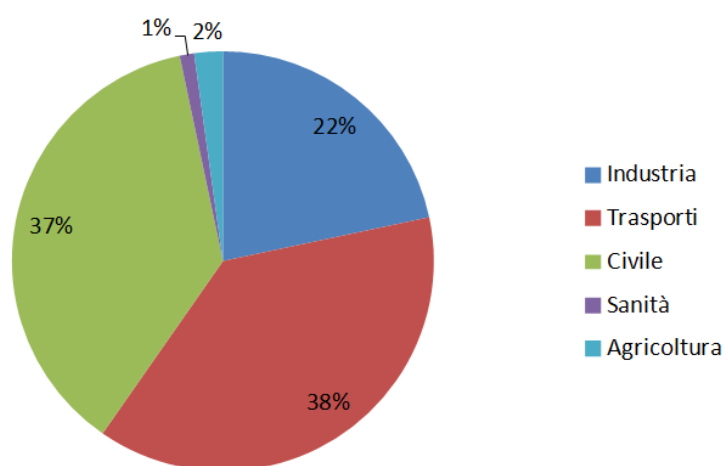
imposte dal gestore locale della rete di approvvigionamento. Nel 2017, il valore medio a livello regionale si attesta sui 68 €/MWh. Gli estremi sono rappresentati dal San Rocco di Galliate - AOU Novara che risulta essere l'ospedale che spende meno con 40 €/MWh, e dall'ospedale San Lorenzo di Carmagnola – ASL TO5, con un valore di spesa che supera i 110 €/MWh. Gli ospedali **dell'area di Torino che hanno un unico fornitore** (cioè, Molinette, CTO, Sant'Anna e Regina Margherita) presentano **valori allineati attorno ai 55 €/MWh**. Gli ospedali allacciati al teleriscaldamento nel 2017 risultano essere 15.

1,1%

Qual è l'impatto ambientale dell'edilizia sanitaria sulla Regione Piemonte?

In linea con il Quadro per l'Energia e il Clima 2030 approvato dal Parlamento europeo, sono state calcolate le emissioni di CO₂ di tutte le Strutture Sanitarie Regionali, cioè ospedali e strutture sanitarie territoriali, e confrontate con quelle degli altri settori produttivi della Regione (rif. Piano Energetico Ambientale Regionale 2015). Le emissioni complessive di CO₂ del comparto sanitario regionale ammontano a 275,75 kilo tonnellate/anno, con un peso pari a 1,1 % rispetto alle emissioni complessive della Regione, che **di fatto corrisponde alla metà delle emissioni del settore agricolo**.

Tavola 5 – Ripartizione delle emissioni di CO₂ per Settore finale della Regione Piemonte- anno 2015



Fonte: elaborazioni IRES Piemonte su dati del Piano Energetico Ambientale Regionale (2015)

8

Quanti ospedali piemontesi sfruttano impianti per ridurre i consumi energetici?

Otto è il numero degli ospedali che al 2017 hanno attivo un impianto di cogenerazione a gas metano per la produzione contemporanea di energia elettrica e termica. Grazie ad un impianto di cogenerazione è possibile ottenere un significativo risparmio economico rispetto alla produzione separata di elettricità e calore. Se, tradizionalmente, occorrono due impianti distinti per produrre energia elettrica e termica, nel caso della cogenerazione, l'energia termica deriva dal recupero del calore dissipato dalla produzione di energia elettrica. Qualora il cascame termico sia effettivamente utilizzato dall'edificio, oltre al risparmio economico si ha un vantaggio in termini di riduzione delle emissioni inquinanti rispetto agli impianti di produzione termica tradizionale. Il nuovo ospedale di Biella e il Civile SS. Antonio e Biagio dell'AO di Alessandria ad esempio, autoproducono più della metà del proprio fabbisogno di energia elettrica, in specifico il presidio di Biella copre il 71% ed il Civile di Alessandria il 90%. Per quanto riguarda quest'ultimo, una parte dell'energia elettrica autoprodotta è anche di origine fotovoltaica.

A cura di Marco Carpinelli e Sara Macagno

Copyright © 2018 IRES Piemonte

Via Nizza 18 -10125 Torino

www.ires.piemonte.it