Michele Gabrieli 5F 17/09/2022

**Analisi Tecnica**

**Calcoli effettuati dal software:**

Tutti i metodi prendono in input dati in SMC e dopo se sono dispositivi elettrici vengono convertiti in KWh.

Prima di effettuare i calcoli vengono ripristinati gli SMC o KWH moltiplicandoli per il rendimento del dispositivo in uso.

Per le caldaie a gas:

* SMC medi / rendimento = SMC che si userebbero con quella tipologia di caldaia;
* Bolletta gas → (SMC che si userebbero \* 1.05) +213

Per stufe elettriche e pompe di calore:

* SMC medi / rendimento = SMC che si userebbero con la stufa elettrica;
* Bolletta elettricità→(SMC che si userebbero \* 10.7 \* 0.275) + 213 + corrente adoperata media

Per capire qual’e la piu` conveniente si confronta su due piani:

* la bolletta con il generatore di calore in uso rispetto a quelle che si hanno ora potendo così vedere dopo quanti anni l’investimento viene ammortizzato (CostoDispositivoIpotetico/(dispositivoUso-dispositivoIpotetico)).
* Verrà fatto un confronto di tutte le bollette di ogni generatore e verrà presentata quella con costo minore per decidere sul lungo termine; dato che non è detto che sia conveniente anche sul lungo termine un dispositivo che viene ammortizzato in pochi anni.

**Classi**

-Generatore di calore **(padre)**

-Attributi:

* protected double rendimento;
* protected double SMCKWh; (10.7)
* protected double installazione;
* protected double prezzoGeneratore;

-Metodi

* public virtual double CalcoloBolletta();
* public virtual double CalcoloTotaleSpesa();
* public virtual double OmogeneitaConsumo();

-Caldaia : Generatore

-Attributi:

-Metodi

* public override double CalcoloConsumi();
* public override double CalcoloBolletta();
* public override double CalcoloTotaleSpesa();

-CaldaiaCondensazione : Generatore

-Attributi:

-Metodi

* public override double CalcoloConsumi();
* public override double CalcoloBolletta();
* public override double CalcoloTotaleSpesa();

-PompaCaloreBuona : Generatore

-Attributi:

-Metodi

* public override double CalcoloConsumi();
* public override double CalcoloBolletta();
* public override double CalcoloTotaleSpesa();

-PompaCaloreEco : Generatore

-Attributi:

-Metodi

* public override double CalcoloConsumi();
* public override double CalcoloBolletta();
* public override double CalcoloTotaleSpesa();

-Stufa : Generatore

-Attributi:

-Metodi

* public override double CalcoloConsumi();
* public override double CalcoloBolletta();
* public override double CalcoloTotaleSpesa();

-Famiglia

-Attributi:

* private string nome;
* private string indirizzo;

-Metodi:

* public string Convenienza();
* public string ConvenienzaBolletta();

**Metodi:**

* CalcoloBolletta() utilizzato dai dispositivi che vanno a gas moltiplicano per 1.05 gli smc di gas ed aggiugono 213 al prodotto; per gli altri generatori a corrente moltiplicano gli smc \*10.7 dividono il prodotto per il rendimento. Viene preso il rapporto moltiplicato per 0.275 e gli viene sommato ancora il qvd di 213.
* CalcoloTotaleSpesa() somma il prezzo del generatore con il costo dell’installazione.
* OmogeneitaConsumo() Moltiplica per il rendimento del dispositivo in uso gli smc di gas usati
* CalcoloConvenienza() se la bolletta in esame è maggiore della bolletta ipotetica viene fatto un return della stringa “E’ maggiormente conveniente il dispositivo in uso”. Altrimenti vai a fare questo calcolo: anni=(CostoDispositivoIpotetico/(dispositivoUso-dispositivoIpotetico)). Se gli anni che vengono impiegati per ammortizzare sono superiori a 20, allora gli dico che non è conveniente, altrimenti gli faccio returnare il numero di anni che impiegherebbe ad ammortizzare convertiti in stringa.
* ConvenienzaBolletta() si tratta di una concatenzaione di if che controllano quale sia la bolletta più conveniente ovvero dal prezzo minore per capire quale sarà il dispositivo migliore sul lungo termine.