**Impianti Industriali e Organizzazione d’Impresa**

*Allievi Energetici L-Z - Proff. Federico Frattini e Giovanni Miragliotta*

Appello del 3 febbraio 2010

*Parte Organizzazione d’Impresa*

**Nota Bene**

*Si ricorda che, per ragioni legate ad esigenze di correzione, gli esercizi della parte Organizzazione d’Impresa vanno risolti su fogli separati rispetto a quelli della parte Impianti industriali. Indicare chiaramente in alto a destra sul foglio dove viene svolto l’esercizio il NOME, COGNOME e NUMERO DI MATRICOLA dell’allievo e riportare la dicitura ORGANIZZAZIONE D’IMPRESA.*

**Esercizio OI.1 [Punti 5]**

Calcolare e commentare gli indici di redditività della AcegasAps S.p.A. a partire dall’estratto del bilancio d’esercizio allegato.

Esercizio OI.2 [Punti 8]

La Terissi S.p.A. è un’azienda agricola situata nel Pavese che è attiva da oltre quarant’anni nel settore dell’allevamento dei suini e nella coltivazione di cereali, in particolare mais e orzo.

Nel corso degli ultimi anni il mercato dei cereali ha registrato una forte contrazione nella domanda con un conseguente calo dei prezzi. Nel gennaio 2010, il Dott. Lorenzi, titolare della Terissi, ha ricevuto un’interessante proposta avanzata da un proprio collaboratore, l’Ing. De Vita, circa l’opportunità di riconvertire parte della propria attività investendo in un impianto a biogas. L’Ing. De Vita ha commissionato un’analisi tecnica, sostenendo un costo di 20.000€ (da pagare per il 70% nel 2010 e per il restante 30% nel 2011) per valutare il dimensionamento e i dati tecnici dell’impianto:

* l’impianto potrebbe utilizzare come materie prime tutti i liquami animali (altrimenti inutilizzati) derivanti dall’allevamento dei suini ed il trinciato di cereali (altrimenti vendibile ad un prezzo di 5 €/t). Per alimentare l’impianto sarebbero utilizzate quindi sia le 4.700 tonnellate/anno di liquami animali che le 3.000 tonnellate/anno di cereali trinciati di cui la Terissi dispone;
* l’impianto a biogas avrebbe una potenza di 300 kW ed avrebbe una vita utile di 5 anni a partire dall’anno 2011;
* per garantire il suo funzionamento sarebbe necessario assumere a partire dall’anno 2011 un supervisore (30.000 €/anno) e due addetti all’operatività dell’impianto (18.000€/anno a persona).

Il fabbisogno elettrico annuo della Terissi – che si può supporre costante per i prossimi 5 anni – è pari a 800.000 kWh, che attualmente viene coperto grazie ad un contratto di fornitura di energia elettrica con prezzo d’acquisto bloccato per i prossimi 5 anni e pari a 0,17 €/kWh. Nel caso in cui venisse installato l’impianto sarebbe possibile per la Terissi auto-consumare tutta l’energia prodotta (in questo caso quindi risparmierebbe il costo di acquisto dell’energia elettrica) o alternativamente decidere di cedere tutta l’energia prodotta sulla rete, ottenendo in questo caso il pagamento di 0,28 € per ogni kWh prodotto.

Per la realizzazione dell’impianto sono possibili due alternative:

1. impianto tradizionale (vasca di fermentazione in muratura e utilizzo di batteri per favorire la fermentazione a medio rendimento): il costo di acquisto dell’impianto sarebbe pari a 3.500 €/kW con un rendimento pari a 40 KWh/t per i liquami e 200 KWh/t per i cereali trinciati;
2. impianto a elevato rendimento (vasca di fermentazione in cemento armato e utilizzo di batteri ad alto rendimento): il costo di acquisto dell’impianto in questo caso sarebbe pari a 4.500 €/kW, a fronte di un rendimento pari a 48 kWh/t per i liquami e 240 kWh/t per i cerali trinciati.

L’acquisto e l’installazione avverrebbero entro la fine del 2010 e l’impianto entrerebbe in funzione a partire dal 1 gennaio 2011. L’impresa fornitrice dell’impianto “chiavi in mano” richiede, indipendentemente dalla soluzione adottata, il pagamento del 70% del valore dell’impianto pronta cassa al momento dell’acquisto (ossia nel 2010) e del restante 30% a due anni dalla data di acquisto.

Si sa inoltre che Terissi S.p.A. nel caso in cui decida di effettuare l’investimento:

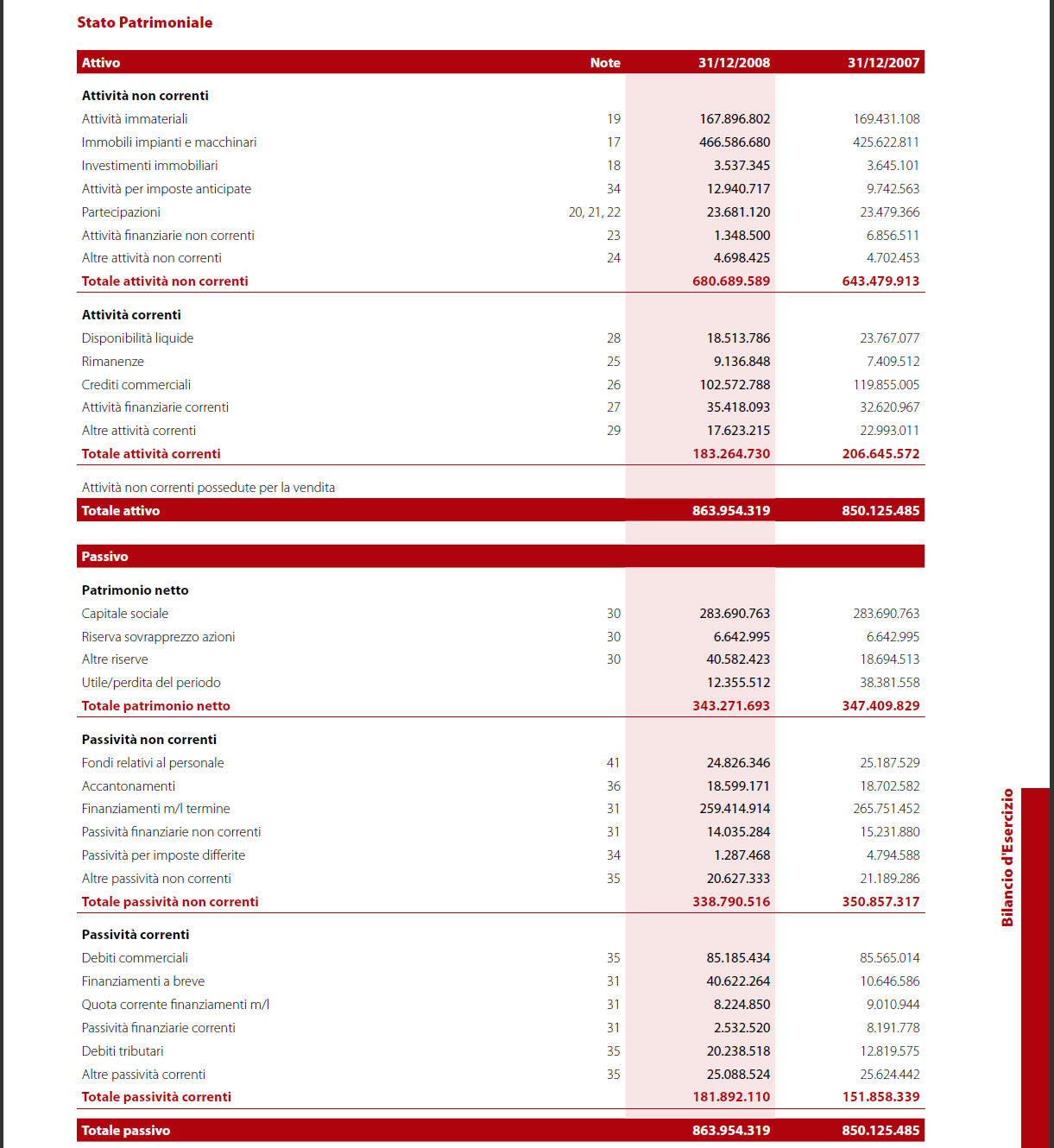
* sosterrebbe, a partire dal 2011, un costo annuo per l’assicurazione dell’impianto pari allo 0,5% del costo di installazione dell’impianto;
* dovrebbe sostenere, nel corso del 2010, costi amministrativi per l’allacciamento alla rete dell’impianto (indipendentemente dalla soluzione selezionata) per 10.000 €;
* dovrebbe sostenere nel 2013, solo nel caso in cui adottasse la soluzione a elevato rendimento, un costo per manutenzione straordinaria pari a 30.000 €;
* il 31/12/2015 (al termine della vita utile dell’impianto) sarebbe possibile rivendere l’impianto ad un prezzo di 750.000 € nel caso della soluzione tradizionale o di 1.000.000 € nel caso della soluzione a elevato rendimento.

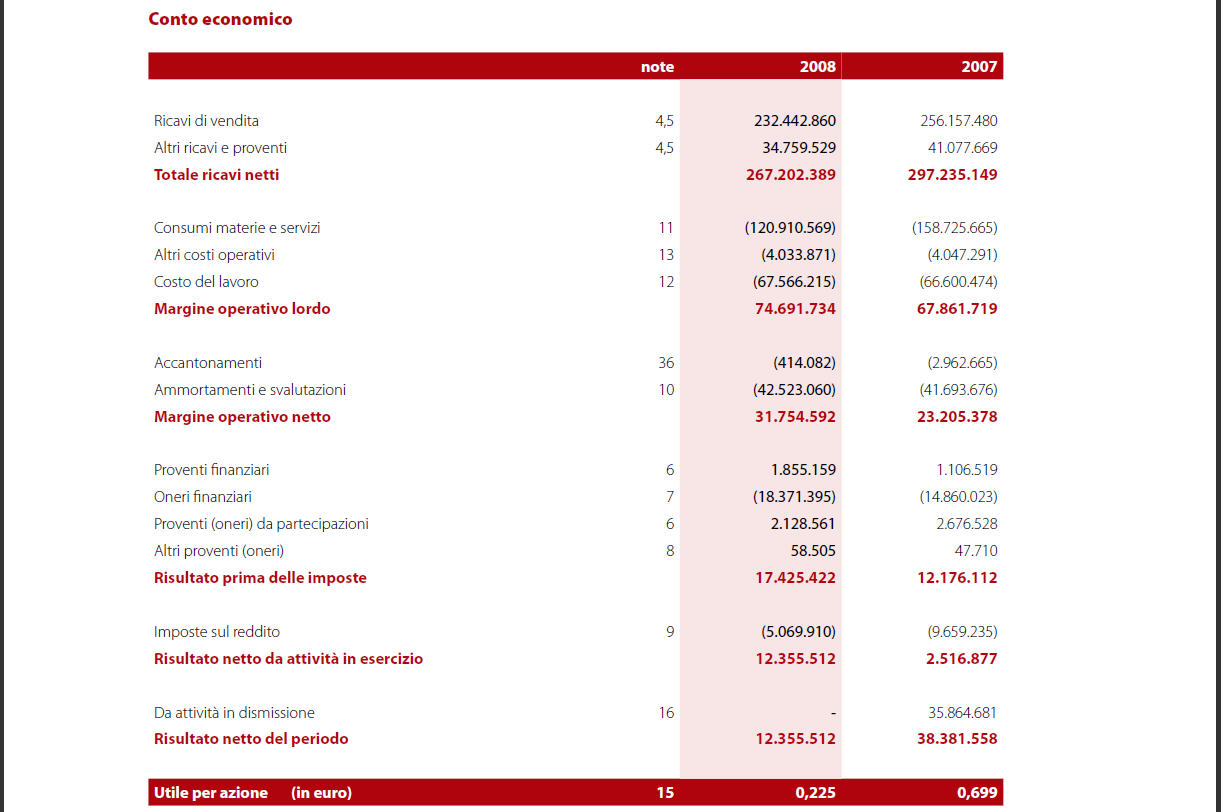
**Una volta stabilito se alla Terissi S.p.A. convenga o meno auto-consumare o vendere l’energia eventualmente prodotta dall’impianto,** e sapendo che il costo del capitale impiegato per attualizzare l’investimento è pari all’8%, **valutare la convenienza di effettuare l’investimento nell’impianto a biogas e aiutare il Dott. Lorenzi a scegliere fra l’impianto tradizionale e l’impianto ad alto rendimento.**

**OI.3 [Punti 3]**

Discutere gli obiettivi del processo di *budgeting* per l’impresae commentare le principali componenti del *master budget*.

**Allegato: Stato Patrimoniale, Conto Economico e Rendiconto Finanziario della AcegasAps S.p.A. al 31.12.2008**

****

****

****