



Azienda Elettrica Ticinese

El Stradùn 74
CH-6513 Monte Carasso

tel. +41 (0)91 822 27 11
fax +41 (0)91 822 27 95

info@aet.ch
www.aet.ch

Dipartimento delle finanze e dell'economia
Ufficio dell'energia
Palazzo governativo
6500 Bellinzona

recapito mail a:
sandro.pitozzi@ti.ch
dfc.dir@ti.ch

N. ref.
NAC

V. ref.
S. Pitozzi

Monte Carasso, 24 gennaio 2023

Mozioni pendenti in materia "Pompaggio Verzasca" e "Val d'Ambra 2"

Egregio ing. Pitozzi,

il DFE ha coinvolto AET per una presa di posizione sulle seguenti mozioni datate 19.09.2022 pendenti in Gran Consiglio:

- O. Terraneo / PLR: Risolveremo il PUC della Val d'Ambra 2 per garantire un sufficiente approvvigionamento energetico al nostro Cantone
- M. Guerra: Progetto idroelettrico Val d'Ambra 2: perché non riprenderlo?
- O. Terraneo / PLR: Studio aggiornato per trasformare la Verzasca in una centrale di pompaggio / turbinaggio

Le tre mozioni presentano argomenti simili, ragione per cui AET prende posizione congiuntamente sui tre atti parlamentari.

Premessa

Quale premessa va ricordato che gli impianti idroelettrici necessitano di considerevoli investimenti, dell'ordine delle decine (per piccoli impianti) o centinaia di milioni di franchi (per i grandi impianti). Si tratta di impianti finanziariamente ammortizzabili solo su periodi molto lunghi e contraddistinti da grandi incertezze e relativi rischi finanziari, segnatamente quando la produzione dev'essere ceduta ai prezzi di mercato e non può essere ceduta a prezzi che garantiscano il rientro sull'investimento effettuato (prezzi almeno pari ai costi di produzione).

Ai rischi già citati si aggiunge un nuovo fattore, in passato poco considerato, ma che in futuro avrà un impatto non indifferente: i cambiamenti climatici che toccheranno anche il nostro Cantone non possono essere dimenticati. Essi impatteranno sulle precipitazioni e di riflesso sui volumi di "materia prima" occorrente al funzionamento degli impianti.



Il mercato all'ingrosso dell'energia elettrica

Dopo una decina di anni con prezzi "stagnanti" in una fascia delimitata fra CHF 40 e 70 / MWh, a partire dall'autunno 2021 i prezzi sui mercati all'ingrosso hanno conosciuto un trend di crescita costante fino alla fine di agosto 2022, quando sono stati momentaneamente superati i CHF 1'000 / MWh. Il rialzo dei prezzi è stato generato da più fattori, fra i quali citiamo:

- Il conflitto in atto in Ucraina, che ha provocato una ridotta disponibilità di gas russo e di riflesso la ridotta possibilità di esercitare le centrali elettriche a gas.
- La messa fuori servizio di buona parte (fino al 50%) del parco nucleare francese, causato da difetti tecnici solo parzialmente risolti (una parte resta ancora da riparare).
- Un periodo di relativa siccità e poca ventosità a livello europeo, combinate con temperature superiori alla media: un mix che ha ridotto la produzione idroelettrica, eolica e anche delle centrali termiche (a causa dei bassi livelli e delle alte temperature dell'acqua nei fiumi: fattori che hanno costretto ad esercitare le centrali ad una potenza ridotta).

Parallelamente al rialzo dei prezzi si constata anche la scarsità di elettricità a livello nazionale ed europeo, che ha spinto i governi a sollecitare i propri cittadini verso il risparmio energetico.

I mercati all'ingrosso hanno quindi vissuto una fase "fuori controllo" nell'estate 2022, a livello europeo. Questa fase di mercato si è accavallata in Svizzera al periodo di pubblicazione delle tariffe elettriche delle aziende di distribuzione (le tariffe dell'anno successivo devono essere pubblicate entro il 31 agosto). Per far fronte all'obbligo di pubblicazione delle tariffe molti distributori hanno dovuto completare gli approvvigionamenti del 2023 a prezzi assolutamente imprevedibili, multipli dei prezzi in vigore in passato.

La Strategia energetica 2050 della Confederazione e le conseguenze per AET

La Strategia energetica 2050 (SE 2050) della Confederazione, approvata dai cittadini in votazione popolare, mira ad ottenere un approvvigionamento completamente rinnovabile entro il 2050, basato su tre principali assi di intervento:

- sviluppo delle energie rinnovabili
- risparmiare energia e migliorare l'efficienza
- uscita dal nucleare.

Negli ultimi 2 anni la politica federale ha posto i temi energetici al centro dell'attenzione, segnatamente a seguito della prospettata penuria energetica, rispettivamente per i temi finanziari derivanti dall'evoluzione dei prezzi di mercato (anche per gli utenti finali) ed ai rischi corsi dalle società di importanza sistemica.

In ambito idroelettrico si deve citare il gruppo di lavoro / "Tavola rotonda" promossa dal Consiglio federale ed i risultati che ne sono scaturiti: al fine di ridurre la dipendenza della Svizzera dalle forniture estere nei semestri invernali sono stati individuati 15 progetti di impianti idroelettrici da promuovere, anche con consistenti sussidi finanziari. Si tratta di impianti in parte esistenti (e quindi da potenziare, p.es. con l'innalzamento delle dighe) rispettivamente di nuovi impianti, laddove sussiste un buon potenziale di



produzione non ancora sfruttato (in simili fattispecie le associazioni ambientaliste avanzano spesso delle riserve sostanziali).

L'unico impianto individuato in Ticino è quello del Sambuco, di proprietà delle "Officine idroelettriche della Maggia SA" ("Ofima"). Come noto il Cantone detiene una quota del 20% di Ofima, mentre il rimanente 80% appartiene a partner della Svizzera tedesca. Per conto del Cantone, AET è pienamente coinvolta nella gestione di Ofima.

Tenuto conto di questo progetto di importanza nazionale per l'approvvigionamento elettrico del Paese, i funzionari del Cantone (DT) per quanto concerne gli aspetti ambientali e pianificatori, unitamente ai progettisti di Ofima e di AET per quanto concerne gli aspetti tecnici, sono fortemente impegnati per sviluppare il progetto in tempi celeri. Il progetto di innalzamento del Sambuco, fra i 15 individuati a livello federale, dovrebbe risultare fra i più semplici da realizzare.

Per quanto concerne i "nuovi progetti" AET è quindi impegnata innanzitutto nel progetto Sambuco. Per quanto concerne i propri impianti, AET è focalizzata sul rinnovo dell'impianto Piottino, la cui centrale è tuttora dotata di macchine risalenti agli anni '30 / '50. AET intende rinnovare completamente l'impianto nel periodo 2023-2027: al termine dei lavori AET disporrà di un impianto moderno, di maggiore efficienza e produzione rispetto agli attuali parametri.

I progetti di pompaggio / turbinaggio in Ticino – la scelta di AET

Un impianto di pompaggio / turbinaggio è contraddistinto dalle seguenti caratteristiche:

- Da un punto di vista produttivo, l'impianto registra un bilancio negativo: l'energia necessaria per pompare l'acqua a monte è maggiore dell'energia prodotta turbinando il medesimo volume di acqua a valle (perdita di ca. 20%).
- Dal punto di vista finanziario l'investimento può essere redditizio se sussistono i necessari parametri sui mercati, che permettano l'utilizzo del pompaggio a prezzi bassi ed il turbinaggio a prezzi superiori. Il differenziale di prezzo deve compensare la perdita di produzione.

Le ipotesi della Val d'Ambra e della Verzasca riguardano progetti di pompaggio / turbinaggio esistenti da anni. Come già citato si tratta di progetti che implicano grandi investimenti e condizioni di mercato adeguate, al fine di ottenere un adeguato rientro sull'investimento.

Il decennio trascorso (fino e compreso l'anno 2020) è stato contraddistinto da prezzi di mercato estremamente contenuti, con limitate possibilità di investimento per AET, che ha dovuto compiere una scelta fra le diverse opzioni possibili, fra le quali rientrava anche il nuovo impianto del Ritom (di proprietà FFS 75% e Cantone Ticino 25%). In considerazione dei parametri di mercato vigenti fino al 2021 era impensabile ipotizzare un coinvolgimento su più progetti di pompaggio / turbinaggio: visti i parametri dei tre possibili progetti, AET ha concentrato le proprie risorse (innanzitutto umane, unitamente a quelle finanziarie del Cantone) nel progetto di rinnovo completo dell'impianto idroelettrico del Ritom (il nuovo impianto idroelettrico sostituisce il precedente; di quest'ultimo resta sostanzialmente solo la diga del bacino). Un progetto ideato da FFS in unione con il Cantone e con AET, che permetterà ad AET di disporre di un impianto di pompaggio / turbinaggio ubicato lungo la propria "catena" di produzione della Leventina.



Con un salto utile di 840 metri di dislivello, il nuovo impianto sostituirà quello della vecchia centrale (ancora in funzione) e sarà dotato di due gruppi di produzione da 60 MW cadauno: uno per le FFS ed uno per AET. Il gruppo di AET avrà in dotazione una pompa (inesistente nella vecchia centrale), in grado di pompare l'acqua dal bacino AET di Airolo al Lago Ritom (a 1850 msm). Unitamente ai due bacini artificiali sul Gottardo (il Lago Lucendro e il Lago Sella) facenti parte dell'impianto Lucendro di AET, il Lago Ritom (con una capacità d'accumulo di 48 mio m³) è nella posizione ideale per alimentare la catena produttiva AET della Leventina: una volta turbinate le acque nella centrale Ritom, esse vengono ancora turbinate nelle sottostanti centrali Piottino e Nuova Biaschina.

A partire dal 2025 AET disporrà quindi di un impianto di pompaggio / turbinaggio in alto alla propria catena di produzione, in grado di fungere da "batteria" in una posizione ottimale.

La scelta di AET è stata coerente con il PEC 2013 e con il suo piano d'azione, che riportavano i progetti di piccole – medie dimensioni di Val d'Ambra e Ritom. Anche nel documento "PECC - Strategia 2022" (di prossima consultazione) si ipotizzano due impianti di pompaggio-turbinaggio di piccole-medie dimensioni per complessivi 130 MW, necessari per la stabilità della rete elettrica cantonale (livello NE3) e per garantire la sicurezza di approvvigionamento, soprattutto in inverno. Questi impianti possono reagire rapidamente alle immissioni in rete fluttuanti e completano in modo ideale gli impianti a produzione stocastica come il fotovoltaico o l'energia eolica. Il volume citato di 130 MW risulta proporzionale alla potenza installata in Leventina (ca. 400 MW) per ottimizzare la gestione e valorizzare la produzione, rispettivamente per assorbire parte dell'esubero di produzione di energia fotovoltaica estiva.

Nei citati documenti (PEC 2013 e PECC 2023) si cita anche l'ipotesi di un nuovo impianto di pompaggio "Verzasca 2", realizzabile secondo diverse varianti. AET non ha mai abbandonato questi progetti: essi vengono periodicamente aggiornati / approfonditi, al fine di individuare i possibili sviluppi futuri.

Il progetto idroelettrico Val d'Ambra 2 e le richieste dei mozionanti

Con le loro mozioni, i deputati O. Terraneo e M. Guerra chiedono di approfondire le ipotesi di costruzione di un nuovo impianto, a monte dell'attuale bacino esistente in Val d'Ambra.

Dal punto di vista tecnico il progetto non presenta grandi incognite, al contrario dei parametri finanziari e della relativa redditività, che sono tuttora da dimostrare. La capacità di stoccaggio del nuovo bacino risulterebbe comunque contenuta (inferiore a 3 mio m³), segnatamente per rapporto ai già citati volumi del Ritom. Il nuovo impianto permetterebbe di spostare volumi di produzione limitati, per fabbisogni giornalieri o settimanali, mentre non contribuirebbe ad uno spostamento stagionale della produzione, segnatamente dall'estate all'inverno (al contrario di quanto realizzabile con Sambuco e Ritom).

Nel lungo termine (oltre i 10 anni) è ipotizzabile che anche un nuovo impianto Val d'Ambra 2 possa contribuire positivamente all'economia idroelettrica del Cantone. Lo sviluppo atteso nell'eolico (nel resto dell'Europa) e nel fotovoltaico (anche in Svizzera) nei prossimi anni comporterà consistenti esuberanti di elettricità su determinati "picchi" giornalieri e/o stagionali, con l'opportunità di utilizzare quell'energia (a costi presumibilmente contenuti o addirittura negativi) per pompare l'acqua a monte nei bacini. In che misura questo possa risultare redditizio, è impossibile prevederlo sul lungo periodo: negli ultimi 16 mesi si è assistito ad un andamento dei prezzi assolutamente fuori norma. Dopo il picco dell'estate 2022 i prezzi stanno rapidamente diminuendo e nessuno è in grado di dare previsioni certe per il futuro.



Il nuovo impianto Val d'Ambra 2 comporterebbe un impegno finanziario certamente superiore a CHF 100 mio, senza alcuna garanzia di redditività: in simile situazione, a breve-medio termine AET deve porre le priorità su altri progetti (il già citato rinnovo del Piottino e a seguire il rinnovo del Lucendro), connotati da rischi finanziari trascurabili.

Nell'ambito del pompaggio AET disporrà comunque dell'impianto del Ritom, che a partire dal 2025 soddisferà le attuali necessità di AET.

I mozionanti si fanno promotori per una ripresa del progetto da parte di AET unitamente al Comune di Personico, con richiesta di verifica dei necessari adattamenti del progetto (p.es. con un bacino di demodulazione delle acque), al fine di procedere con un nuovo messaggio governativo riguardante il PUC.

AET ha già espresso sopra le proprie considerazioni e le riassume come segue:

- L'impianto di pompaggio / turbinaggio del Ritom soddisfa le attuali necessità di AET.
- A breve-medio termine non sono date le condizioni per un investimento nel progetto Val d'Ambra 2.
- Non si può escludere la necessità futura (scenario 2035) di dover realizzare il progetto Val d'Ambra 2, al fine di migliorare l'approvvigionamento energetico e la stabilità della rete. In tal senso è opportuno evitare l'adozione di misure pianificatorie che rendano impossibile la realizzazione del citato progetto.

Il progetto di un pompaggio per l'impianto Verzasca e la relativa mozione Terraneo / PLR

Come noto la Verzasca SA appartiene per 2/3 alla Città di Lugano e per 1/3 allo Stato del Cantone Ticino. Per ciò che concerne la gestione dell'impianto, entrambi i proprietari coinvolgono le rispettive aziende elettriche: le AIL per la Città di Lugano e AET per il Cantone. La gestione tecnica dell'impianto è garantita dai collaboratori della Verzasca SA, mentre la gestione della produzione avviene tramite AET.

Come menzionato nella mozione, la costruzione dell'impianto permetterebbe di sfruttare il lago Verbano per pompare l'acqua nel bacino di Vogorno. A più riprese sono stati effettuati approfondimenti in tal senso: con la presente posizione si citano gli ultimi approfondimenti.

Già nel 2020 Lombardi SA è stata incaricata di aggiornare le possibili varianti di progetto individuate in passato, segnatamente per un nuovo impianto di potenza oscillante fra 205 e 411 MW, e di approfondire l'ipotesi di una pompa da 35 MW combinata con l'impianto esistente. Le diverse varianti di progetto ipotizzavano costi d'investimento oscillanti fra CHF 230 mio e CHF 360 mio (le cifre citate sono tuttavia già superate dagli eventi, in considerazione dei sensibili aumenti di prezzo registrati negli ultimi mesi).

Parallelamente all'approfondimento effettuato da Lombardi SA è stato istituito un gruppo di lavoro comprendente il direttore della Verzasca SA ed alcuni collaboratori di AET e di AIL, allo scopo di verificare la sostenibilità finanziaria del progetto. Pur non avendo ancora tratto conclusioni definitive, il gruppo di lavoro aveva determinato (in primavera 2022) come la redditività dell'investimento non dipendesse tanto dall'evoluzione dei prezzi dell'energia, bensì dalla loro volatilità giornaliera, settimanale e mensile.



In conclusione: la proposta formulata nella mozione riguardante l'aggiornamento dello studio risulta evasa (se non altro con risultati parziali). Gli approfondimenti del gruppo di lavoro non sono ancora terminati, rispettivamente potranno essere periodicamente aggiornati, sulla base dell'evoluzione del mercato e delle future produzioni stocastiche di energia rinnovabile. Qualora dovessero sussistere le premesse per procedere con un investimento, gli azionisti saranno coinvolti tempestivamente.

Al momento un giudizio definitivo sulla bontà o meno di un impianto di pompaggio riguardante la Verzasca risulta prematuro. L'investimento risulterebbe comunque ingente e di riflesso correlato a rischi finanziari non indifferenti.

Restando a disposizione per eventuali informazioni supplementari, porgiamo distinti saluti.

Azienda Elettrica Ticinese

Roberto Pronini
Direttore

Claudio Nauer
Condirettore