

IMPIANTO DI PRODUZIONE SUI T.GIUMELLINO E ALPE LAGO

Studio sulle portate minime e massime derivabili (in base ai disegni di progetto)

	Giumellino	Alpe Lago	Totale		Note
Quota soglia sfiorante in vasca di carico	1574,70	1580,13	-		mslm
Quota soglia sfiorante per restituzione in alveo	1574,87	1580,23	-		mslm
Altezza massima dell'acqua prima dello sfioro est.	0,17	0,10	-	m	parametro h
Larghezza della soglia sfiorante in vasca di carico	3,00	2,50	-	m	parametro b
Coefficiente di deflusso	0,60	0,60	-		parametro n
Portata minima derivabile in vasca di carico	373	140	513	l/sec	Formula usata: $Q = 2/3 n b h * \text{SQR}(2 g h)$
Portata massima derivabile in vasca di carico	621	233	854	l/sec	Formula usata: $Q = 2/3 b h * \text{SQR}(2 g h)$
Diametro condotta	0,450	0,300	-		m
Portata massima in condotta	477	212		l/s Con V= 3	m/s in condotta

DATI DI CONCESSIONE

	Giumellino	Alpe Lago	Totale		Note
Portata Massima derivabile	250	120	370		l/s

CONCLUSIONI

Anche se i calcoli di portata su stramazzi sono molto aleatori, dai risultati appare evidente, salvo errori ed omissioni o modifiche degli elaborati di progetto (dic 1999), che i particolari costruttivi delle luci di sfioro in vasca di carico e della condotta permetterebbero di derivare oltre la portata massima di concessione.

E' vero che il Disciplinare di concessione (art. 5) obbliga il concessionario ad installare un limitatore di portata al fine di lasciare entrare la sola portata di concessione (credo che si intenda la massima) ma resta il fatto che non può derivare sempre la massima.

Questa affermazione è propedeutica al ragionamento esposto nel Foglio 2

IMPIANTO DI PRODUZIONE SUI T.GIUMELLINO E ALPE LAGO

	Giumellino	Alpe Lago	Totale					Note	
Bacino Imbrifero km2	5,5	2,2	7,7					Da relazione geologica	
Bacino Imbrifero m2	5.500.000	2.200.000	7.700.000						
Precipitazioni annue medie mm.	1.000	1.000	1.000	=	1,25	mc/m2	x	0,8	Coeff di Evap.
Volume precipitazioni mc	5.500.000	2.200.000	7.700.000						
Portata media da precipitazioni mc/sec	0,174	0,070	0,244						
Portata Rilasci x minimi vitali mc/sec	0,012	0,005	0,017					minimi vitali di concessione	
Volume Rilasci x minimi vitali mc	378.432	157.680	536.112						
Volume Netto Producibile mc	5.121.568	2.042.320	7.163.888						
Produzione teorica Kwh			11.627.786	con	0,8	di Rendimento elettromeccanico			

DATI DI CONCESSIONE

Coefficiente Energetico Lordo Kwh/mc	2,03	con	0,125	di Portata media di concessione mc/s			
Produzione Ammissibile da Concessione Kwh	7.997.880	con	913	di Potenza nominale di concessione Kw			

CONCLUSIONI

Produzione Teorica fuori concessione Kwh **3.629.906** **45%** della Produzione Ammissibile

I dati risultanti dallo schema sono puramente indicativi e sono calcolati applicando valori di piovosità media arbitrari seppur veritieri (comunque possono essere ritoccati con riflessi sia positivi che negativi sulla produzione teorica fuori concessione).

Essi evidenziano una situazione che, **in presenza di opere di presa che costruttivamente lo permettono** (vedi Foglio 1) e in mancanza di un serio monitoraggio da parte del Genio Civile sulle portate derivate e scaricate (il concessionario è obbligato dal Capitolato di concessione a monitorare (immagino installando idonei strumenti di misura) le portate derivate per la produzione, scaricate dalla produzione, scaricate per minimi vitali) porteranno ad un inevitabile funzionamento della centrale **fuori dai parametri di concessione**. La quota parte di produzione teoricamente fuori concessione è **quantitativamente rilevantissima** e nella migliore delle ipotesi potrebbe essere il 30% di quella Ammissibile (in schema risulta 45%) .Per essere chiari si potrebbe produrre dal 30% al 45%, fino al 100% in più di quello concesso in situazioni di piovosità eccezionale come quella presentatasi nel 2001, **pur scaricando i minimi vitali di concessione in alveo al punto di presa**.

Da non perdere di vista questo concetto:

La situazione sembrerà normale e consentita se il Genio Civile non farà i controlli ed il concessionario scaricherà i minimi vitali di concessione, visto che nessuno saprà mai quanta energia ha prodotto.

Ma se il Genio Civile farà i controlli e obbligherà il concessionario ad attenersi alle portate di concessione, si vedrà come effetto pratico che i rilasci in alveo al punto di presa saranno ben di più dei minimi vitali imposti **senza ledere i diritti del concessionario**.

Unica possibilità per mettersi al riparo da un simile scenario è intervenire sui minimi vitali che, per concessione, sono ritocabili a giudizio dell'autorità competente. A puro titolo di esempio si può dire che con circa 80-90 (60 per il Giumellino e 25 per Alpe Lago) litri al secondo scaricati per minimi vitali invece degli attuali 17 la produzione fuori concessione sarebbe prossima allo zero.

E' evidente che se a seguito di questa ipotesi il concessionario dimostrerà che l'energia prodotta è minore di quella ammissibile si dovrà rivedere al ribasso i minimi vitali.