

Alfredo Nardiello

DIGA DI RITENUTA E CENTRALE  
IDROELETTRICA DI MURO LUCANO:  
IPOTESI DI RECUPERO



CONSIGLIO REGIONALE DELLA BASILICATA



## SOMMARIO

PRESENTAZIONE	7
INTRODUZIONE	9
Cap. 1 L'ENERGIA IDROELETTRICA: STORIA E LEGGI	
1.1 Industria elettrica in Italia	13
1.1.1 <i>Inizi dell'idroelettrico</i>	13
1.1.2 <i>la nazionalizzazione del 1963</i>	20
1.2 Il percorso legislativo in materia di opere di derivazione e utilizzo di acque pubbliche:dagli inizi a oggi	25
1.2.1 <i>Sulle leggi in vigore all'epoca della realizzazione e conseguenze progettuali sull'opera</i>	25
1.2.2 <i>Evoluzione del contesto legislativo</i>	30
Cap. 2 LE STORIE DEI LUOGHI E DELLE PERSONE	
2.1 Dai Mulini medioevali alla Società Lucana per imprese idroelettriche	33
2.1.1 <i>Muro Lucano nei secoli</i>	33
2.1.2 <i>I mulini e la gualchiera nel medioevo: lo sfruttamento dell'energia idraulica, vocazione del luogo</i>	36
2.1.3 <i>La società lucana per imprese idroelettriche: la sua costituzione</i>	39
2.1.4 <i>L'impianto idroelettrico, cronologia dei lavori</i>	43
2.1.5 <i>Problematiche dell'invaso: le perdite</i>	57
2.1.6 <i>Lavori su sponde e scarichi</i>	62
2.1.7 <i>La stabilità delle sponde</i>	64
2.1.8 <i>L'interrimento del serbatoio</i>	70
2.2. Le persone	71
2.2.1 <i>Francesco Saverio Nitti e Angelo Omodeo: i promotori</i>	71
Cap. 3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	
3.1 Descrizione dell'area del bacino imbrifero	77
3.1.1 <i>Morfologia del Bacino imbrifero</i>	77
3.1.2 <i>Caratteristiche geologiche del bacino imbrifero</i>	77

3.2	Descrizione e classificazione dell'impianto	81
3.2.1	<i>La diga</i>	81
3.2.2	<i>Le valutazioni sulla statica dell'opera</i>	85
3.2.3	<i>Le verifiche statiche effettuate nell'ambito del progetto di riqualificazione: considerazioni</i>	89
3.2.4	<i>Gli scarichi</i>	90
3.2.5	<i>La centrale idroelettrica</i>	98
3.2.6	<i>L'architettura delle centrali e i progettisti</i>	100
Cap. 4	L'IMPIANTO OGGI	
4.1	Problematiche e proposte	107
4.1.1	<i>Le problematiche e la sicurezza, gli interventi proposti</i>	107
4.1.2	<i>Proposte progettuali</i>	109
4.1.3	<i>Campagna di studi preventiva</i>	110
Cap. 5	IL PROGETTO DI RECUPERO	
5.1	Il recupero	115
5.1.1	<i>I materiali utilizzati nell'edificazione dell'impianto</i>	115
5.1.2	<i>I fenomeni di degrado presenti sull'edificio della centrale</i>	136
5.1.3	<i>I fenomeni di degrado presenti sul complesso diga, scarichi di superficie</i>	148
5.1.4	<i>Estratti delle tavole di progetto</i>	157
5.2	Proposte progettuali	164
5.2.1	<i>La conversione a biomasse della centrale</i>	164
5.2.2	<i>Definizione del coefficiente di dispersione termica</i>	165
5.2.3	<i>Dimensionamento centrale</i>	167
5.2.4	<i>La rete di distribuzione: descrizione e dimensionamento</i>	169
5.2.5	<i>Descrizione e dimensionamento del centro di stoccaggio</i>	170
5.2.6	<i>La disponibilità delle biomasse</i>	171
5.2.7	<i>Risultati del calcolo con il software D.E.M.O.N.E</i>	173
5.2.8	<i>Progetto di un impianto mini idroelettrico al piede del corpo diga</i>	175
5.2.9	<i>Legislazione sull'energia idroelettrica e l'utilizzo delle acque</i>	178
5.2.10	<i>Risorsa idrica e potenziale sviluppabile</i>	179
5.2.11	<i>Determinazione della curva delle durate</i>	180
5.2.12	<i>Deflusso minimo vitale</i>	186

<i>5.2.13 Parametri di progetto</i>	189
<i>5.2.14 Perdite di carico e stima salto netto</i>	190
<i>5.2.15 Fogli di calcolo del software Hydro Retscreen</i>	197
<i>5.2.16 Edificio della centrale</i>	197
CONCLUSIONI	205
BIBLIOGRAFIA	207



## PRESENTAZIONE

Il futuro della civiltà umana, il suo progresso e le garanzie di benessere sono legate da sempre allo sviluppo energetico, alla sua sostenibilità ed alle risorse ambientali. Le intricate vicende del lago artificiale di Muro Lucano sono emblematiche in merito, inducendo in noi doverose riflessioni.

Appare evidente che la sola volontà politica, in tema di pianificazione energetica se non avallata da responsabili indagini scientifiche rischia di mutarsi in insuccessi clamorosi. Questo errore che ci insegna la storia letta, deve essere debitamente considerato, in virtù di un recupero dell'invaso che non potrà essere affrontato con spirito demagogico e senza attente considerazioni e valutazioni.

Nello scritto si produce una proposta progettuale di notevole interesse, che appare commisurata alle potenzialità del sito, in considerazione dei tanti limiti di varia natura che si sono evidenziati negli anni.

Le argomentazioni a supporto della tesi, indirizzano la proposta verso un riuso parziale delle infrastrutture, animate da un profondo rispetto per l'ecosistema e le eccellenze architettoniche dell'impianto.

La linea di intervento proposta, potrebbe estendersi anche ad altri contesti, non solo in tema di recupero industriale.

Le energie rinnovabili hanno un senso compiuto quando si integrano fra loro in molteplici accostamenti, infatti, se considerate singolarmente non costituiscono motivo e garanzia di autosufficienza.

Queste ed altre prospettive che si aprono innanzi a noi sono spunto per il riutilizzo di un piccolo vaso idroelettrico ma soprattutto si possono estendere alla nostra regione ed a più ampi contesti.

***Vincenzo Folino***

Presidente del Consiglio regionale della Basilicata