

Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Dott. Ing. Giulio Di Lemma
(Servizio Nazionale Dighe)

Questioni normative in materia di dighe
connesse con le relative competenze regionali

Milano, li 2 ottobre 1997

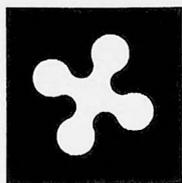
MEMORIA:

*“Questioni normative in materia di dighe connesse
con le relative competenze regionali”*

ing. Giulio di Lemma ()*

ARTICOLAZIONE DELLA MEMORIA		pag.	allegato alla relazione
1	Premessa: riferimento ad alcune conclusioni del Convegno tenutosi a Milano circa 10 anni or sono, relativo alla sicurezza delle dighe, promosso dal Collegio degli Ingegneri della Provincia e dal ITCOLD.	1	
2	Indicazione della distribuzione delle Dighe sulle diverse regioni.	2	ALLEGATO n.1
3	Ricerca delle normative regionali esistenti.	3	ALLEGATO n.2
4	Prime considerazioni di carattere generale emerse dalla ricerca.	4	
5	Indicazione degli elementi principali di formazione delle successive normative statali per la disciplina dell'approvazione dei progetti e del controllo sulla costruzione e l'esercizio (dal primo Regolamento del 1925 alla Legge n.584/1994).	6	
6	Schede comparative degli elementi principali di formazione delle successive normative statali. (tratte dalla mia precedente memoria dell'ottobre 1994)	in appen dice	ALLEGATO n.3
7	Individuazione degli elementi principali di formazione delle normative regionali.	7	
8	Schede comparative degli elementi principali di formazione delle normative regionali rintracciate.	8	ALLEGATO n.4
9	Conclusioni emerse dall'analisi degli elementi principali di formazione delle normative regionali.	15	

(*) Funzionario del Servizio Nazionale Dighe



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

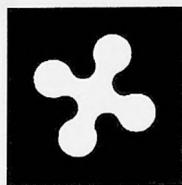
ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Prof. Geol. Andrea Cancelli
Università degli Studi di Milano
Dipartimento di Scienze della Terra

Il rischio potenziale dei piccoli invasi e la sua riduzione:
aspetti geologici-geotecnici



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

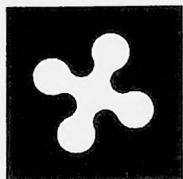
ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Dott. Ing. Angelo Viterbo
Assessorato all'Area, Ambiente ed Infrastrutture

L'esperienza delle Regioni:
Regione Umbria



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Dott. Ing. Aldo Marcello

Il rischio potenziale dei piccoli invasi
e la sua riduzione:
aspetti strutturali



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

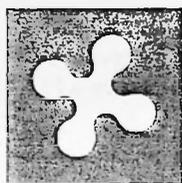
ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Dott. Luca Vaghi
Direzione Opere Pubbliche e Protezione Civile

L'esperienza delle Regioni:
Regione Lombardia



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

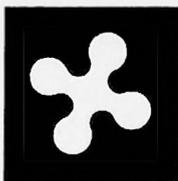
ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Dott. Ing. Carlo Ricciardi
(Servizio Nazionale Dighe)

Gli invasi di Borgo Priolo (Pv)
e le problematiche di dismissione per le piccole dighe



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

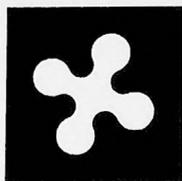
CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Dott. Ing. Roberto Menga
ISMES S.p.A.

Valutazione della sicurezza
e monitoraggio delle piccole dighe

INDICE

	Pag.
1. INTRODUZIONE	3
2. IL MONITORAGGIO DELLE PICCOLE DIGHE	5
2.1 ASPETTI GENERALI.....	5
2.2 CARATTERISTICHE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO.....	7
3. VERIFICHE DI SICUREZZA	9
3.1 ASPETTI GENERALI.....	9
3.2 VERIFICHE DI RESISTENZA.....	10
3.3 VERIFICHE DI STABILITÀ ALLO SCORRIMENTO.....	11
3.4 CONSIDERAZIONI	11
4. VALUTAZIONE DELL'ONDA DI SOMMERSSIONE	12
5. CHECK UP DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DI SBARRAMENTI MINORI	13
6. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE	15
BIBLIOGRAFIA	16



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

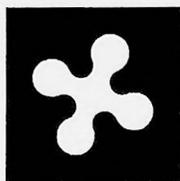
ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Geom. Giovanni Caputo
Dipartimento Assetto del Territorio

L'esperienza delle Regioni:
Regione Basilicata



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

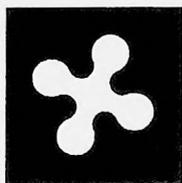
ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Dott. Arch. Giuseppina Traversa
Ministero Lavori Pubblici
Provveditorato alle Opere pubbliche per la Lombardia

Procedure per l'attivazione del sistema
di protezione civile per l'apertura degli organi
di scarico o per collasso di dighe o traverse



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

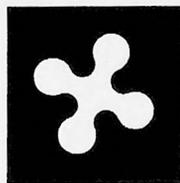
ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Dott. Ing. Arturo Magno
(Ufficio Dighe)

L'esperienza delle Regioni:
Provincia Autonoma di Bolzano



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

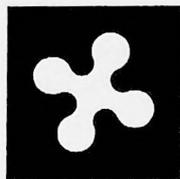
ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Dott. Ing. Giovanni Sarnataro
(Servizio Nazionale Dighe)

Panorama della legislazione italiana sulle dighe:
evoluzione storica e problematiche attuali



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

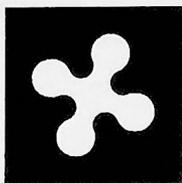
ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Dott. Ing. Flaminio Benetti

Ristrutturazione ed adeguamento
alla normativa regionale della diga
del Lago Palabione in Comune di Aprica (So)



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

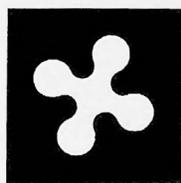
ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Dott. Ing. Lucio Borra
Dott. Ing. G. Rigamondi
ENEL S.p.A.

Esercizio e vigilanza:
l'importanza del controllo e della manutenzione



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

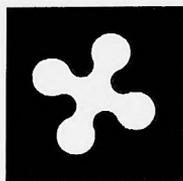
ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Dott. Ing. Ilario Nebiolo
Settore Opere Pubbliche

L'esperienza delle Regioni:
Regione Piemonte



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

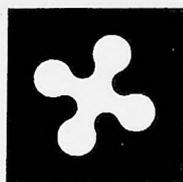
ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Prof. Ing. Alessandro Paoletti
Politecnico di Milano
D.I.I.A.R. Sezione Idraulica

Il rischio potenziale dei piccoli invasi e la sua riduzione:
aspetti idraulici



Regione Lombardia
Direzione Generale
Opere Pubbliche e Protezione Civile
Servizio Difesa del Suolo e Gestione Acque Pubbliche

in collaborazione con

ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano
per le Grandi Dighe

LE PICCOLE DIGHE IN ITALIA: PROBLEMATICHE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE

CONVEGNO NAZIONALE
2 - 3 OTTOBRE 1997

Relazione
di
Dott. Ing. Carlo Albertazzi
Assessorato Territorio, Programmazione e Ambiente

L'esperienza delle Regioni:
Regione Emilia-Romagna