

Bolzano, 15 Maggio 2014

Benefici e problemi associati alla presenza dei serbatoi artificiali sul territorio

Indagine socio-ambientale per la valutazione dei
rapporti tra i gestori delle dighe italiane e il
territorio

Guido Mazzà

Agenda

○ Considerazioni generali

○ Il contesto italiano

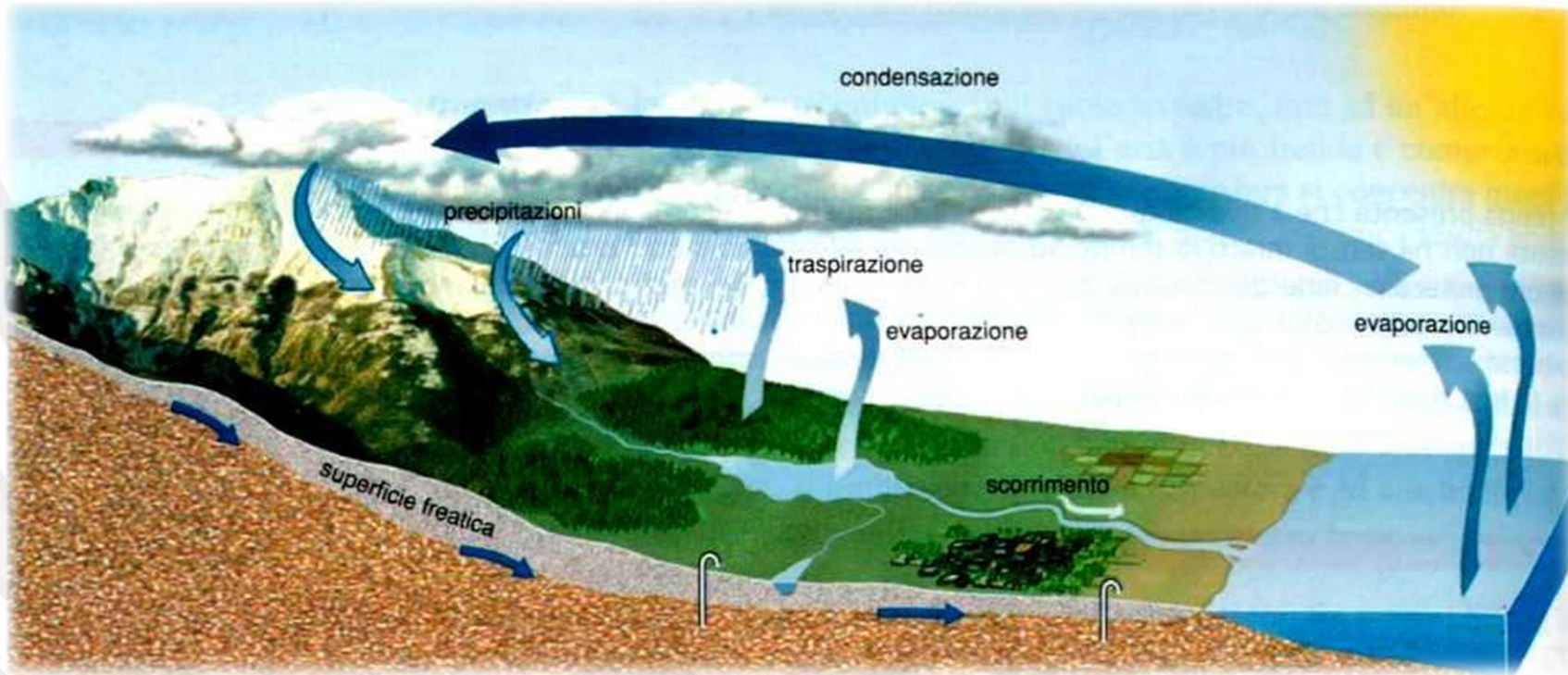
○ Le attività del Gruppo di lavoro ITCOLD

○ Risultati dell'indagine

○ Conclusioni



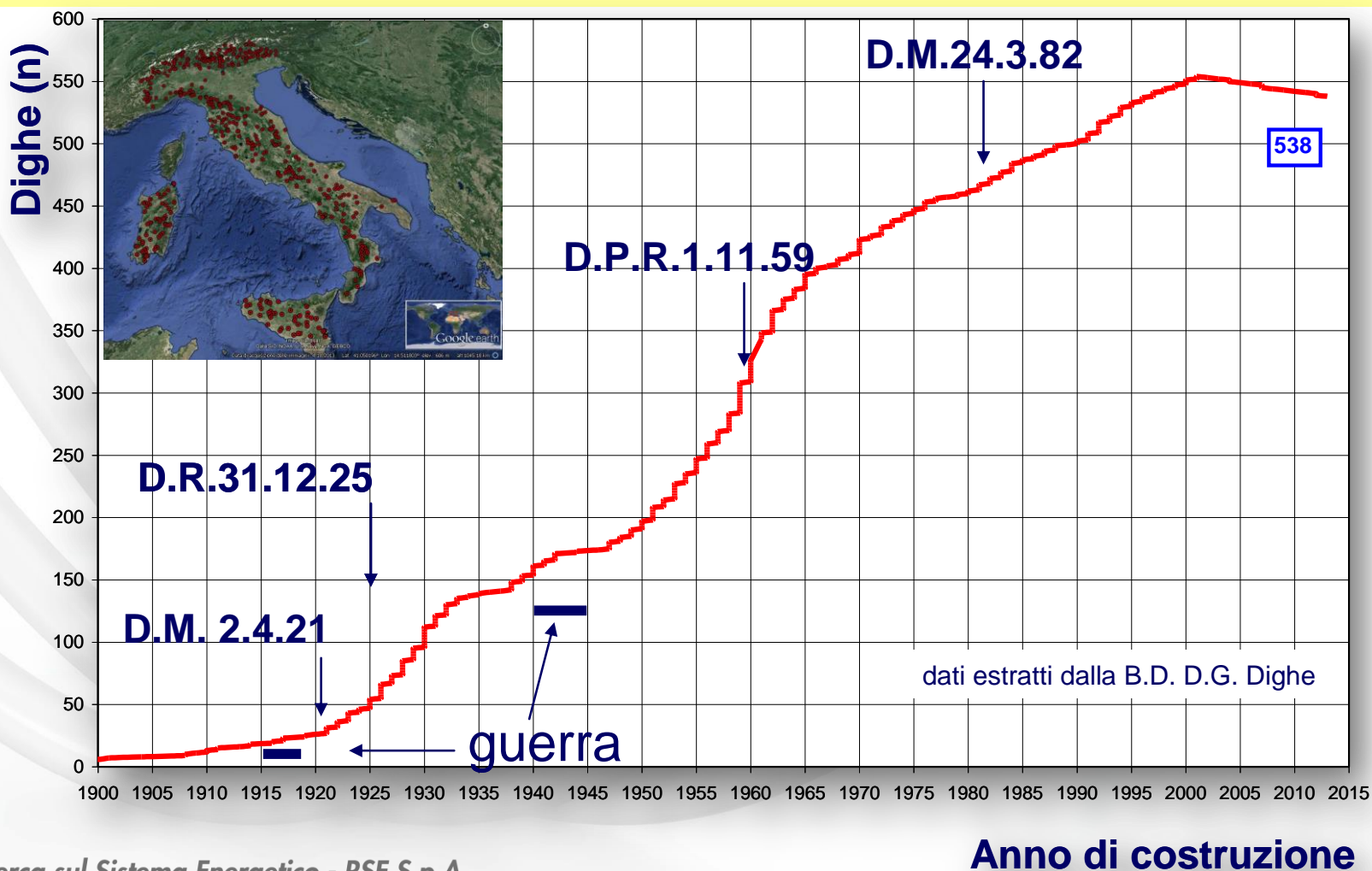
L'acqua, diversamente da altri beni o materie prime, è una **risorsa vitale non sostituibile** in molti dei suoi usi essenziali



La natura peculiare dell'acqua pone il problema della sua **allocazione** e della necessità di sviluppare specifici strumenti relazionali sviluppati secondo **modalità partecipative**

Le dighe: infrastrutture di accumulo e gestione della risorsa idrica

Trend di costruzione delle grandi dighe in Italia (fonte DGD)



Usi delle dighe e della risorsa idrica spesso lontani dagli scopi produttivi principali per i quali le infrastrutture sono state realizzate:

- **generazione idroelettrica**
- **fornitura d'acqua a scopi irrigui e potabili**



Altri usi che possono essere molto importanti per le comunità locali:

- uso a fini turistici, derivante dalla trasformazione del paesaggio prodotto dalla presenza della diga
- usi riguardanti la protezione civile (e. g. la laminazione delle piene, la lotta alla siccità, la fornitura d'acqua per la lotta agli incendi, ecc.)
- usi industriali

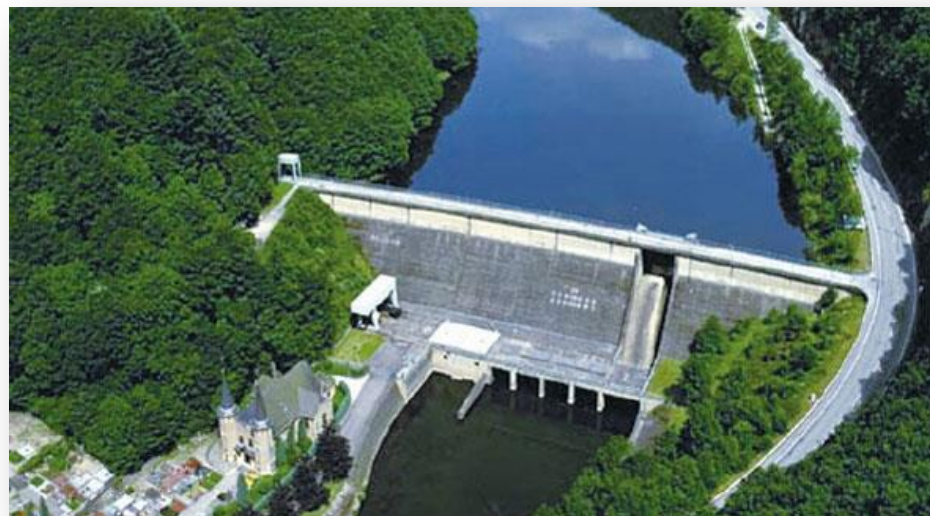


Distribuzione delle dighe italiane secondo la loro principale destinazione d'uso (fonte DGD)

Utilizzazione prevalente	Nr. dighe	Volume totale [Mm ³]	Volume autorizzato [Mm ³]	Delta volume [Mm ³]
IDROELETTRICO	313	4389.51	4239.35	150.16
IRRIGUO	139	8584.11	7108.24	1475.87
POTABILE	40	416.64	386.15	30.49
INDUSTRIALE	15	197.75	180.81	16.94
LAMINAZIONE	7	127.41	106.86	20.55
VARIE	9	19.85	17.24	2.61
DL 79	15	7.18	0	7.18
TOTALE	538	13742.45	12038.65	1703.80

Esternalità delle grandi dighe:

- **Discontinuità nel corso d'acqua con effetti geomorfologici**
- **Ricadute ambientali sull'eco-sistema fluviale**
- **Effetti socio-economici sul territorio**



Costi/benefici delle grandi dighe: argomento di dibattito in termini di impatto socio-economico e ambientale

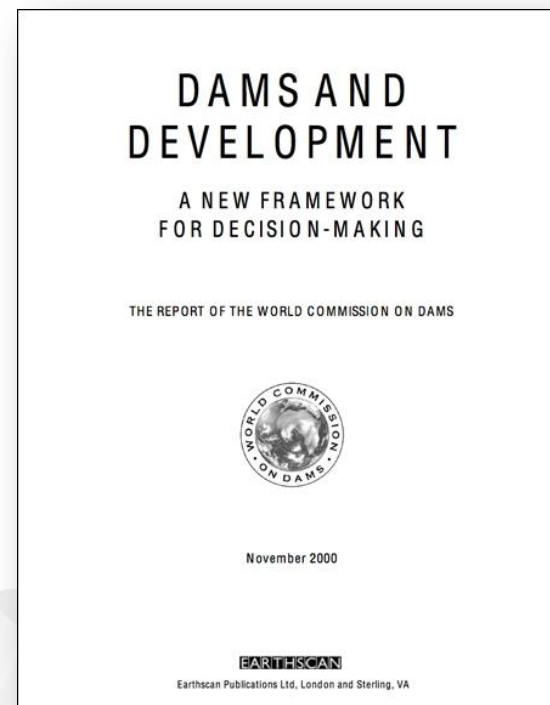


Differente percezione da parte dei **gestori delle dighe** e degli **stakeholder** circa il ruolo svolto dagli impianti idrici e idroelettrici



La misura e la gestione dell'impatto delle grandi dighe nel contesto ambientale e territoriale ha guadagnato in tutto il mondo nel tempo una sempre maggiore attenzione da parte dei soggetti interessati

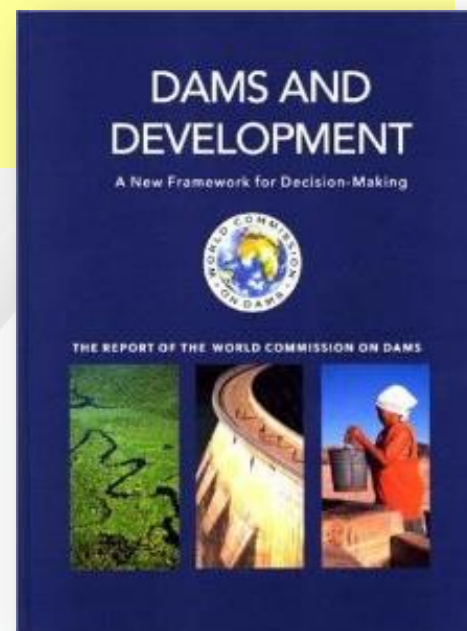
Lo studio condotto dalla **World Commission on Dams (WCD, 2000) rappresenta un primo tentativo organico di fornire un'analisi critica**



Il rapporto della WCD – non applicabile nella stessa misura nei paesi in via di sviluppo e nei contesti economici e tecnologici più maturi – ha evidenziato le linee di tendenza più importanti che hanno guadagnato consenso nella gestione del rapporto tra le grandi dighe e il territorio che le ospita

Le principali linee di tendenza espresse nel documento:

- natura complessa e multi-dimensionale dell'impatto
- gestione dell'impatto secondo un approccio integrato
- crescente rilevanza delle azioni volontarie da parte dei gestori
- importanza di forme di partecipazione e cooperazione per elaborare strategie di intervento nell'ambito di relazioni sistematiche con gli *stakeholder*





Nei **paesi in via di sviluppo** la struttura socio-politica conduce spesso a **decisioni**

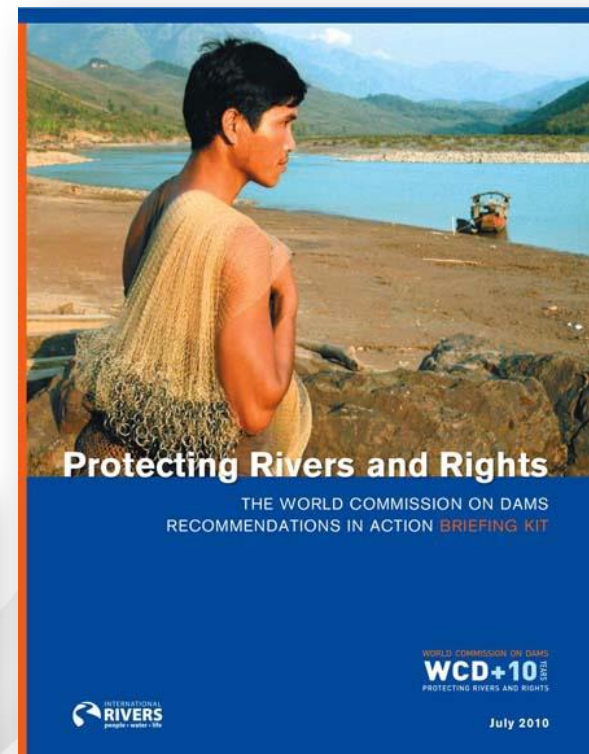
centralizzate con forti limitazioni delle azioni di dissenso



Responsabilità Territorio
Partecipazione
Innovazione Sociale
Professionalità Imprenditorialità
Network Sostenibilità
Collettività
Progetti

Nei **contesti sviluppati** si ricerca in genere un **ampio consenso** sull'uso della risorsa idrica. Le riserve di conoscenza e capitale sociale consentono di mediare tra i diversi interessi in gioco

La mitigazione dell'impatto socio-economico e ambientale richiede strategie sempre più comprensive e integrate basate su informazioni tecniche e scientifiche **tenendo conto della percezione dei portatori di interesse locali**



Promozione da parte di ITCOLD di un primo studio per identificare le **Best Practice** nella gestione delle dighe in relazione al rapporto instaurato con il territorio

Attività di ricerca sviluppate da **RSE** con il supporto del **Ministero Italiano dello Sviluppo Economico**



Best practice esaminate:

- diga di Ridracoli di **Romagna Acque** (Forlì) che fornisce acqua potabile
- dighe **AEM della Valtellina** (Lombardia), destinate alla generazione elettrica
- impianti del **Consorzio Velia** (Salerno) destinati ad usi plurimi

Diga dell'Alento



Diga di San Giacomo



Diga di Ridracoli

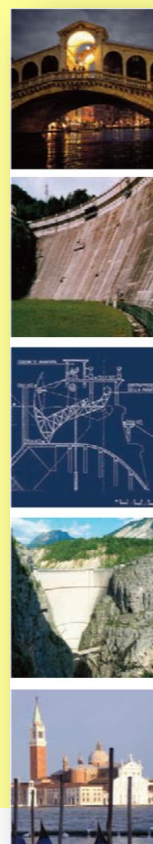


A partire dalle tre Best Practice esaminate ITCOLD ha costituito il GdL “**Benefici e problemi associati alle grandi dighe: gestione dell’impatto socio-ambientale**” per verificare la situazione quadro a livello nazionale

Terms of Reference focalizzati sull’analisi del ruolo economico e sociale delle dighe e sulla loro relazione col territorio

Sviluppo di due modelli complementari:

- **Modello Gestori**
- **Modello Stakeholder**





Ricerca sul Sistema Energetico - RSE S.p.A.

Lo scopo del modello **NON** è definire una graduatoria dei gestori sulla base della qualità/pro-attività delle iniziative intraprese. Gli obiettivi riguardano:



Distribuzione delle azioni dal punto di vista geografico e settoriale (destinazione d'uso della diga)



Livello di concertazione nell'implementazione delle diverse tipologie di azioni



Dimensione dei trasferimenti diretti o indiretti

Le attività del Gruppo di Lavoro ITCOLD - Modello Stakeholder



Percezione del ruolo delle dighe in termini di costi-benefici e per lo sviluppo socio-economico del territorio



Percezione della pro-attività dei gestori per la mitigazione delle externalità negative



Importanza di forme di partecipazione e cooperazione per l'elaborazione di strategie di intervento



Modello Gestori

intervistati 7 gestori idroelettrici e
6 gestori di impianti idrici per un
totale di 37 dighe



Modello Stakeholder

organizzazione di workshop

Bolzano, 15 Maggio 2014

Benefici e problemi associati alla presenza dei serbatoi artificiali sul territorio

Modello Gestori - Risultati dell'indagine

Antonella Frigerio

Gestori	Nr. dighe
 Uso idroelettrico	
CVA	6
EDISON	1
ENEL	7
E.ON	3
Hydros	3
SE Hydropower	4
Tirreno Power	2
 Uso potabile e irriguo	
Agenzia Regionale ARRA – Sicilia	4
Consorzio Bonifica Enna	1
ENAS - Sardegna	2
Ente Acquedotti Siciliani	2
Romagna Acque	1
Siciliacque	1

Il questionario è stato compilato da 13 gestori per un totale di 37 dighe che rappresentano il 7% circa delle grandi dighe italiane

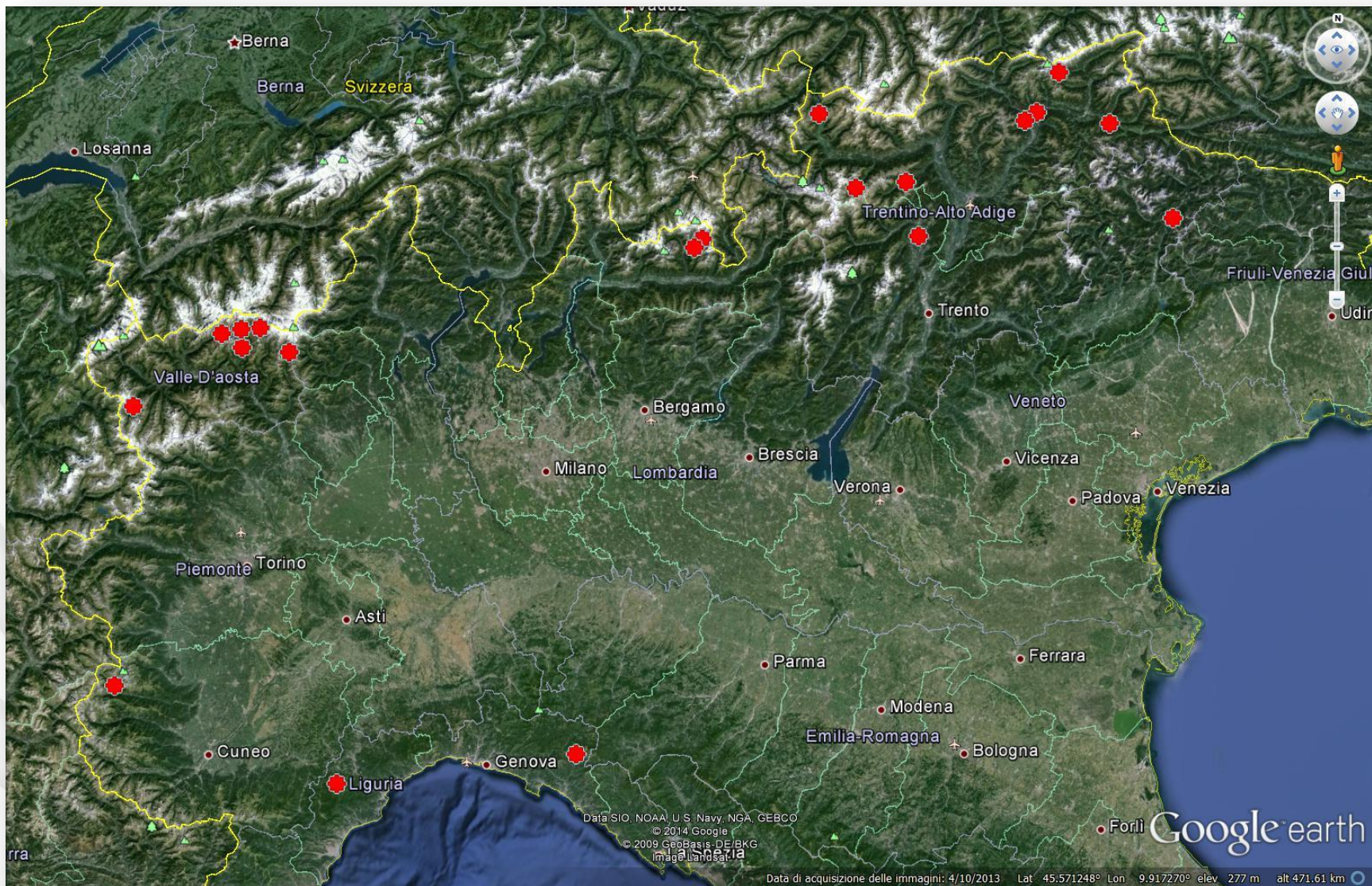


Destinazione d'uso		Principale	Secondaria
Idroelettrico		25	3
Potabile		9	1
Irrigazione		2	11
Controllo piene		-	17
Ricreativo		-	34
Industriale		-	5
Antincendio		-	11

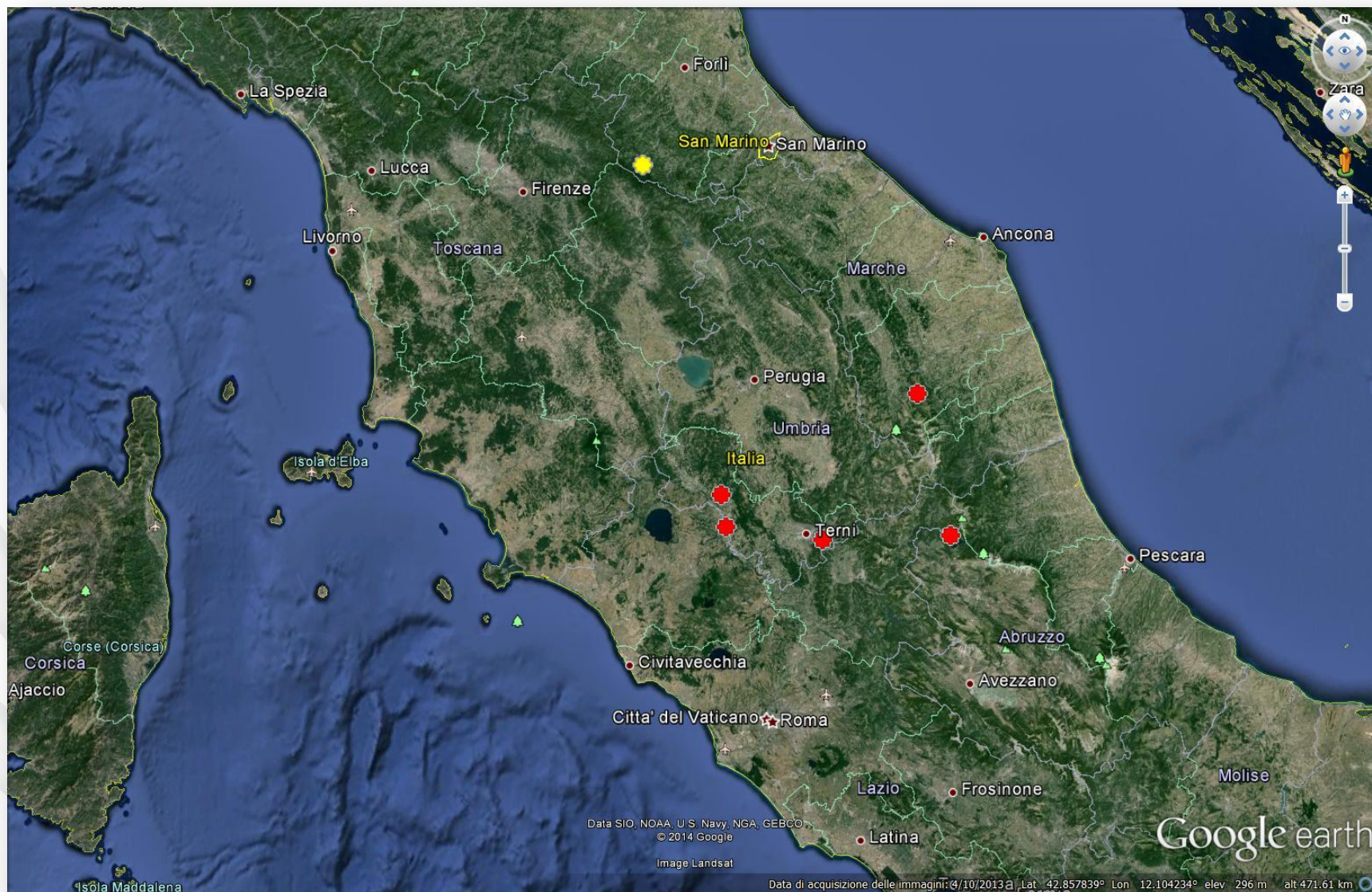
Posizione delle 37 dighe esaminate sul territorio italiano:
in **rosso** le dighe la cui destinazione prevalente è la generazione idroelettrica,
in **giallo** le dighe destinate a irrigazione e uso potabile



Applicazione del Modello Gestori al territorio italiano



Applicazione del Modello Gestori al territorio italiano




Applicazione del Modello Gestori al territorio italiano



Applicazione del Modello Gestori al territorio italiano




-  Gestione ambientale



-  Promozione del territorio e della comunicazione



-  Trasferimento di risorse economiche sul territorio



- Azione
- Effettuazione dell'azione (sì, no, non pertinente)
- Grado di rilevanza dell'azione (0÷4)



Azione	Idroelettrico	Uso potabile e irriguo	Grado di rilevanza
Rilocazione	2	2	basso
Riforestazione	19	9	alto
Protezione e valorizzazione della fauna	22	3	medio
Riduzione dell'impatto della diga sul paesaggio	20	3	medio
Conservazione dei manufatti archologici	3	-	basso
Controllo delle piene	16	5	alto
Miglioramento della sicurezza	22	8	alto





Azione	Idroelettrico	Uso potabile e irriguo	Grado di rilevanza
Interventi di controllo dei sedimenti	6	1	medio
Rimozione dei sedimenti	8	-	medio
Monitoraggio ambientale	7	2	medio
Promozione della vita selvatica e dei parchi	7	-	medio
Rilasci di risorsa idrica oltre gli obblighi di legge	13	4	alto
Certificazione ISO	24	2	alto
Certificazione EMAS	10	-	medio





Azione	Idroelettrico	Uso potabile e irriguo	Grado di rilevanza
Eco-museo	2	2	basso
Visita al sito diga	19	9	alto
Oasi naturalistiche	1	-	basso
Pesca	16	2	alto
Attività sportive	10	1	medio
Ristoranti	13	3	medio
Recupero di vecchi edifici e per B&B	2	2	basso





Azione	Idroelettrico	Uso potabile e irriguo	Grado di rilevanza
Centri di accoglienza	4	2	basso
Trekking	15	3	alto
Navigazione sul lago	5	2	medio
Iniziative di informazioni ambientali intraprese dai gestori	24	4	alto
Accordi locali per la promozione del territorio	11	4	alto





- Trasferimenti monetari volontari per compensare le esternalità negative



0.01% ÷ 10.0%



0.01% ÷ 5.0%

Hanno trasferito risorse sul territorio:



16/25



2/11



- Rilasci volontari d'acqua aggiuntivi rispetto al Deflusso Minimo Vitale



0.03% ÷ 5.2%



0.00%



- Trasferimenti monetari volontari per supportare iniziative ambientali (oasi naturalistiche, WWF, etc.)



3.0% ÷ 5.0%



0.00%

% risorse trasferite / fatturato associabile alla diga



7
gestori idroelettrici



26
dighe



6
gestori di impianti
usi plurimi



11
dighe

La partecipazione dei gestori all'indagine è coerente con la distribuzione del numero totale di dighe sul territorio italiano secondo il loro uso prevalente



Nelle regioni del nord i casi esaminati riguardano soprattutto infrastrutture destinate alla **generazione idroelettrica**



Nelle regioni insulari del sud i casi esaminati riguardano essenzialmente dighe destinate all'**uso idro-potabile** e all'**irrigazione**





Azioni per migliorare la sicurezza:

interventi di ripristino strutturale, rimozione dei sedimenti, controllo delle piene, ecc.



Azioni per migliorare l'impatto ambientale:

rilasci idrici aggiuntivi alle prescrizioni di legge, riforestazione, protezione della fauna, riduzione dell'impatto delle infrastrutture sul paesaggio, ecc.



Certificazione:

ISO 9001

ISO 14001

EMAS

Considerazioni sui risultati del Modello Gestori - Promozione dello sviluppo locale

Iniziative di informazione ambientale
e accordi con gli *stakeholder* locali

Visita ai siti dighe

Attività sportive (pesca, trekking...)





I trasferimenti monetari volontari per compensare le **esternalità negative** sono modesti (a eccezione di limitati casi relativi a gestori del settore idroelettrico e a un solo caso di gestori di impianti con altri usi)



I rilasci volontari aggiuntivi al Deflusso Minimo Vitale e i **trasferimenti monetari volontari** per supportare iniziative di promozione territoriale (supporto al WWF, realizzazione di oasi, ecc.) sono stati messi in campo solo dai gestori di impianti idroelettrici



Bolzano, 15 Maggio 2014

Benefici e problemi associati alla presenza dei serbatoi artificiali sul territorio

Considerazioni conclusive

Guido Mazzà

L'indagine condotta dal GdL ITCOLD è la prima svolta in Italia sul tema, analizzando un campione di dighe di dimensione significativa



Nell'ambito delle attività che il Club Europeo dell'ICOLD (la Commissione Internazionale delle Grandi Dighe) svilupperà nel triennio 2014-2016, il modello di indagine sarà proposto per una possibile applicazione a livello europeo

L'indagine ha riguardato il 7% della popolazione di dighe italiane



In termini statistici il dato può essere considerato rappresentativo dell'intera popolazione di grandi dighe italiane?

Gestori	Nr. dighe
 Uso idroelettrico	
CVA	6
EDISON	1
ENEL	7
E.ON	3
Hydros	3
SE Hydropower	4
Tirreno Power	2
 Uso potabile e irriguo	
Agenzia Regionale ARRA – Sicilia	4
Consorzio Bonifica Enna	1
ENAS - Sardegna	2
Ente Acquedotti Siciliani	2
Romagna Acque	1
Siciliacque	1

Il quadro che emerge mostra come vi sia un significativo numero di gestori che svolgono azioni pro-attive verso il territorio:



La situazione descritta è quella reale?



E' una situazione valida per tutto il territorio nazionale?



Se ne può trarre un giudizio complessivamente positivo?



Le indicazioni ottenute possono costituire un riferimento con la quale i gestori potranno confrontarsi per valutare il proprio livello di pro-attività?

Infine, ultima considerazione ma non meno importante:

L'iniziativa ITCOLD di promozione del GdL può costituire una buona base di riflessione sul tema e può consentire di facilitare il confronto tra i diversi portatori di interesse che operano nei territori dove sono presenti dighe?



Il Gruppo di Lavoro ITCOLD:

- **Guido Mazzà (RSE, Coordinatore GdL)**
- **Sara Gollessi, Iulca Collevicchio (APER)**
- **Luigi Doria, Luca Fantacci, Michele Fanelli (Consulenti)**
- **Giuseppe Donghi (EDISON)**
- **Massimiliano Spinato (ENEL)**
- **Cristina Cavicchioli, Elisabetta Garofalo,
Massimo Meghella, Antonella Frigerio (RSE)**



Si ringraziano per la collaborazione:

Massimo Amato, Sergio Ballatore, Giovanni La Barbera

Bolzano, 15 Maggio 2014

Benefici e problemi associati alla presenza dei
serbatoi artificiali sul territorio

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

GdL ITCOLD