



Rieti, 26 Ottobre 2017

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  
Antonella Frigerio

Considerazioni generali

Le attività del Gruppo di lavoro ITCOLD

Risultati dell'indagine del *Modello Gestori*

Il punto di vista degli *Stakeholder*

Conclusioni



## World Commission on Dams (WCD), 2000 Report

### Il Report della WCD:

- Rappresenta il **primo tentativo organico di analisi critica del rapporto tra dighe e territorio**
- Ha evidenziato le linee di tendenza più significative a livello mondiale che hanno conseguito consenso nella **gestione del rapporto tra le grandi dighe e i territori che le ospitano**





## Considerazioni generali

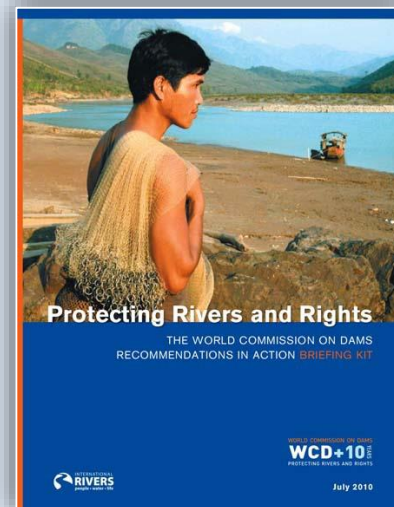


**Impatto delle grandi dighe**  
**Differente percezione da parte**  
**dei gestori delle dighe e degli**  
**stakeholder circa il ruolo svolto**  
**dagli impianti idrici e idroelettrici**



**Mitigazione dell'impatto socio-economico e**  
**ambientale**

**Strategie sempre più comprensive e**  
**integrate basate su informazioni tecniche e**  
**scientifiche che tengano conto della**  
**percezione dei portatori di interesse locali**







## Principali linee di tendenza

- **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***



Una società giusta comincia da un giusto rapporto con l'ambiente che la circonda.

LE IDEE CRESCONO BENE  
SOLO SE CONDIVISE.



**Gruppo di Lavoro ITCOLD “Benefici e problemi associati alle grandi dighe: gestione dell’impatto socio-ambientale”:**  
**focalizzato sull’analisi del ruolo economico e sociale delle dighe e sulla loro relazione col territorio**

**Gruppo di Lavoro:**

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



**Hanno collaborato:**

**Massimo Amato (Consulente), Sergio Ballatore (CVA), Giovanni La Barbera (Consulente)**

Sinergia tra  
**ITCOLD** e **RSE**  
con finanziamento del  
**Ministero dello  
Sviluppo Economico**



*Ministero dello Sviluppo Economico*

Studio per identificare  
alcune **Best Practice** nella  
gestione delle dighe in  
relazione al rapporto con  
il territorio



Impianti del **Consorzio Velia** (Salerno)  
destinati ad usi plurimi



Dighe **A2A** della **Valtellina** (Sondrio)  
destinate alla generazione elettrica



Diga di Ridracoli di **Romagna Acque** (Forlì)  
che fornisce acqua potabile





L'analisi degli studi condotti sulle tre **Best Practice** ha consentito di elaborare ipotesi che necessitavano di essere verificate su una base più ampia a livello nazionale



Indagine sul territorio nazionale per:

- Analizzare le politiche attuate dai Gestori delle dighe
- Misurare la percezione degli *Stakeholder* sul ruolo delle dighe





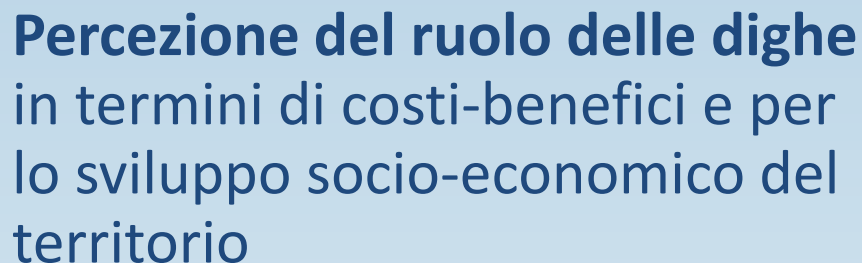
riforestazione, protezione e valorizzazione della fauna, controllo dell'erosione, monitoraggio e riduzione dell'impatto ambientale...



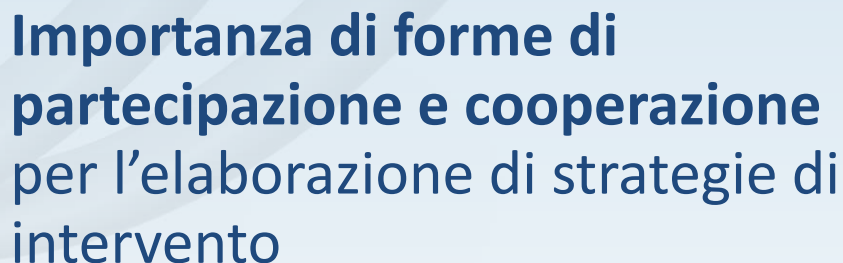
visite alla diga, creazione di oasi naturali,  
promozione pesca, aree attrezzate per lo  
sport, eco-musei, navigazione...



interventi sul regime dei rilasci idrici,  
trasferimenti monetari...



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





## Modello Gestori

Intervistati 9 gestori idroelettrici e 8  
gestori di impianti idrici

Analizzate 54 dighe



## Workshop/Giornate di studio

Confronto tra Gestori e Stakeholder

Rieti, 26 Ottobre 2017

Benefici e problemi associati alla presenza dei serbatoi  
artificiali sul territorio

**Risultati dell'indagine del *Modello Gestori***

**Antonella Frigerio**

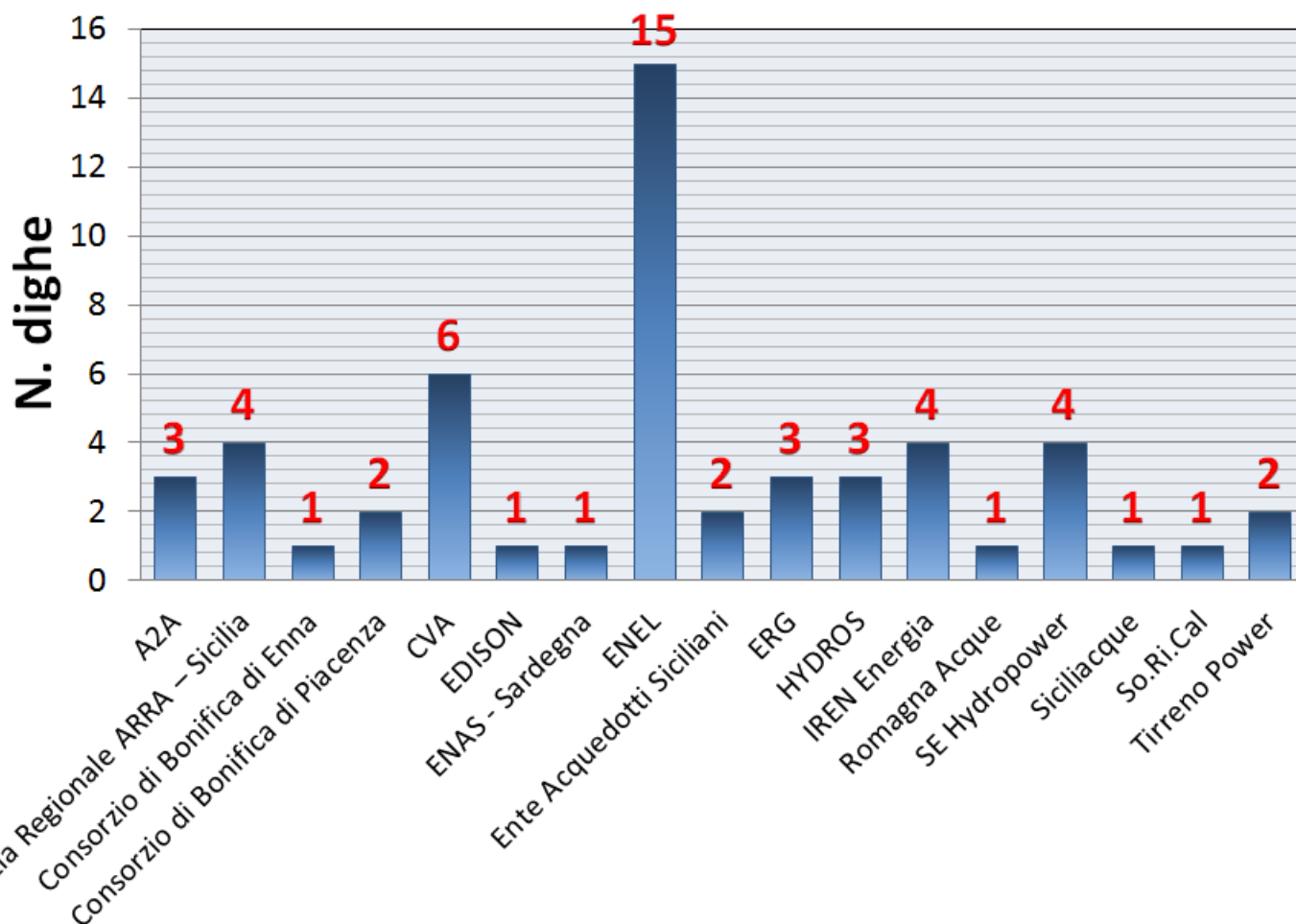


## Destinazione d'uso delle dighe italiane (fonte DGD)

Utilizzazione prevalente	Nr. dighe	Volume totale [Mm <sup>3</sup> ]	Volume autorizzato [Mm <sup>3</sup> ]	Delta volume [Mm <sup>3</sup> ]
IDROELETTRICO	311	4.390,44	4.056,45	333,99
IRRIGUO	138	8.572,21	7.204,30	1.367,91
POTABILE	40	416,46	367,74	48,72
INDUSTRIALE	15	197,75	166,77	30,98
LAMINAZIONE	12	160,61	134,66	25,95
VARIE	7	2,95	0,17	2,78
DL 79 (NU)	11	7,18	0	7,18
<b>TOTALE</b>	<b>534</b>	<b>13.747,60</b>	<b>11.930,09</b>	<b>1.817,51</b>

Il Modello Gestori è stato compilato da **17** concessionari

**54** dighe  
pari al 10%  
delle grandi  
dighe italiane





Posizione delle  
**54** dighe  
esaminate sul  
territorio italiano

**Dighe** destinate  
prevalentemente  
alla **generazione  
idroelettrica**

**Dighe** destinate  
prevalentemente  
all'uso **potabile o  
irriguo**

**Caso particolare**



## IDROELETTRICO

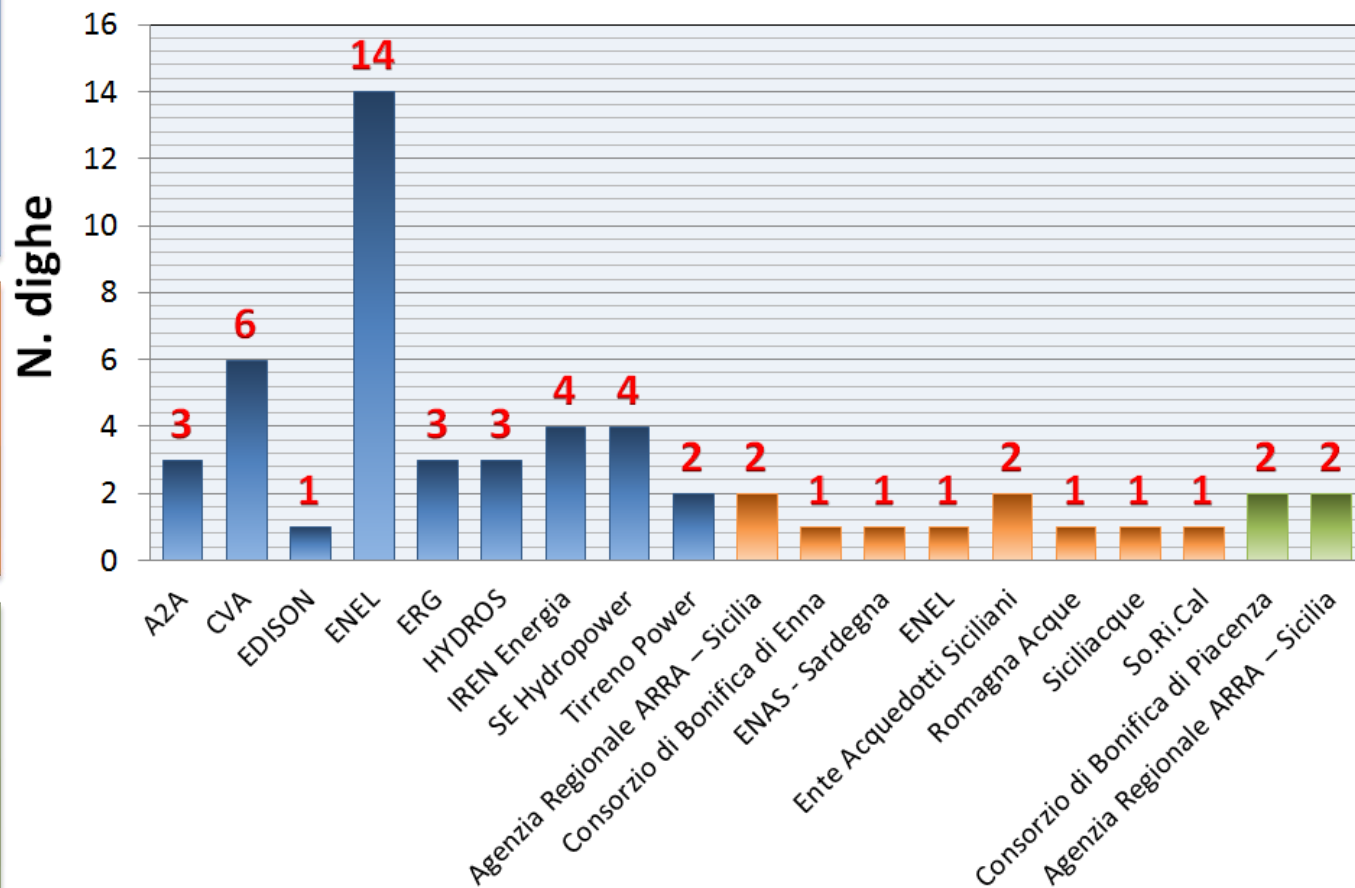
40 dighe  
9 concessionari

## POTABILE

10 dighe  
8 concessionari

## IRRIGUO

4 dighe  
2 concessionari







## Idroelettrico - Usi secondari



24 GIUGNO 2 LUGLIO 2017  
SPETTACOLO PIROTECNICO SABATO 1 LUGLIO

LAGO DI PIEDILUCO TERNI



Usi ambientali vari

Iniziative turistiche  
nei dintorni

Usi sportivi e/o  
ricreativi

Pesca

Laminazione piene

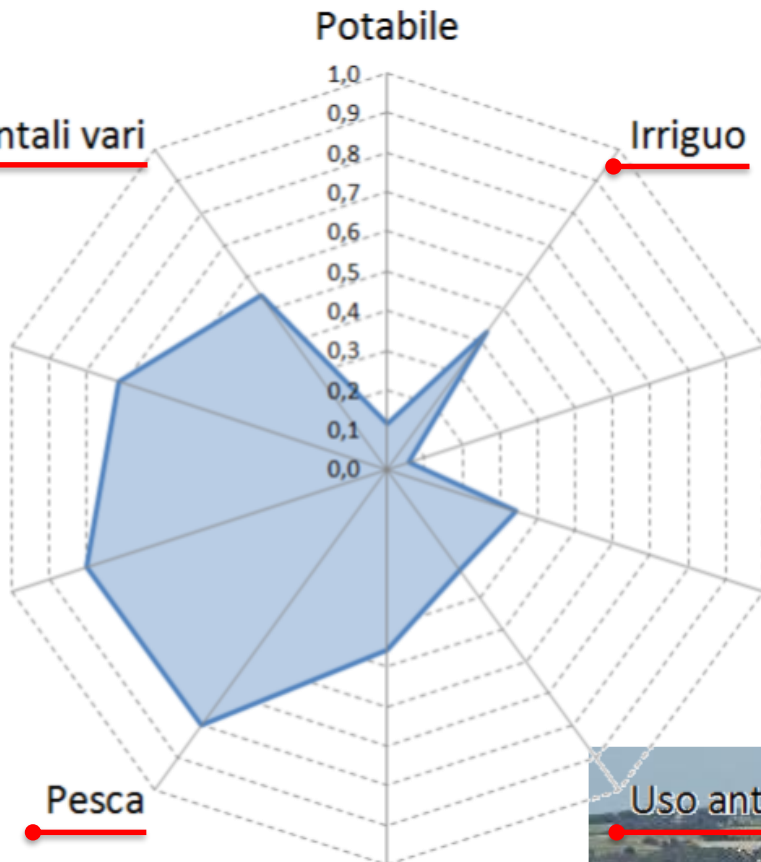
Potabile

Irriguo

Uso industriale

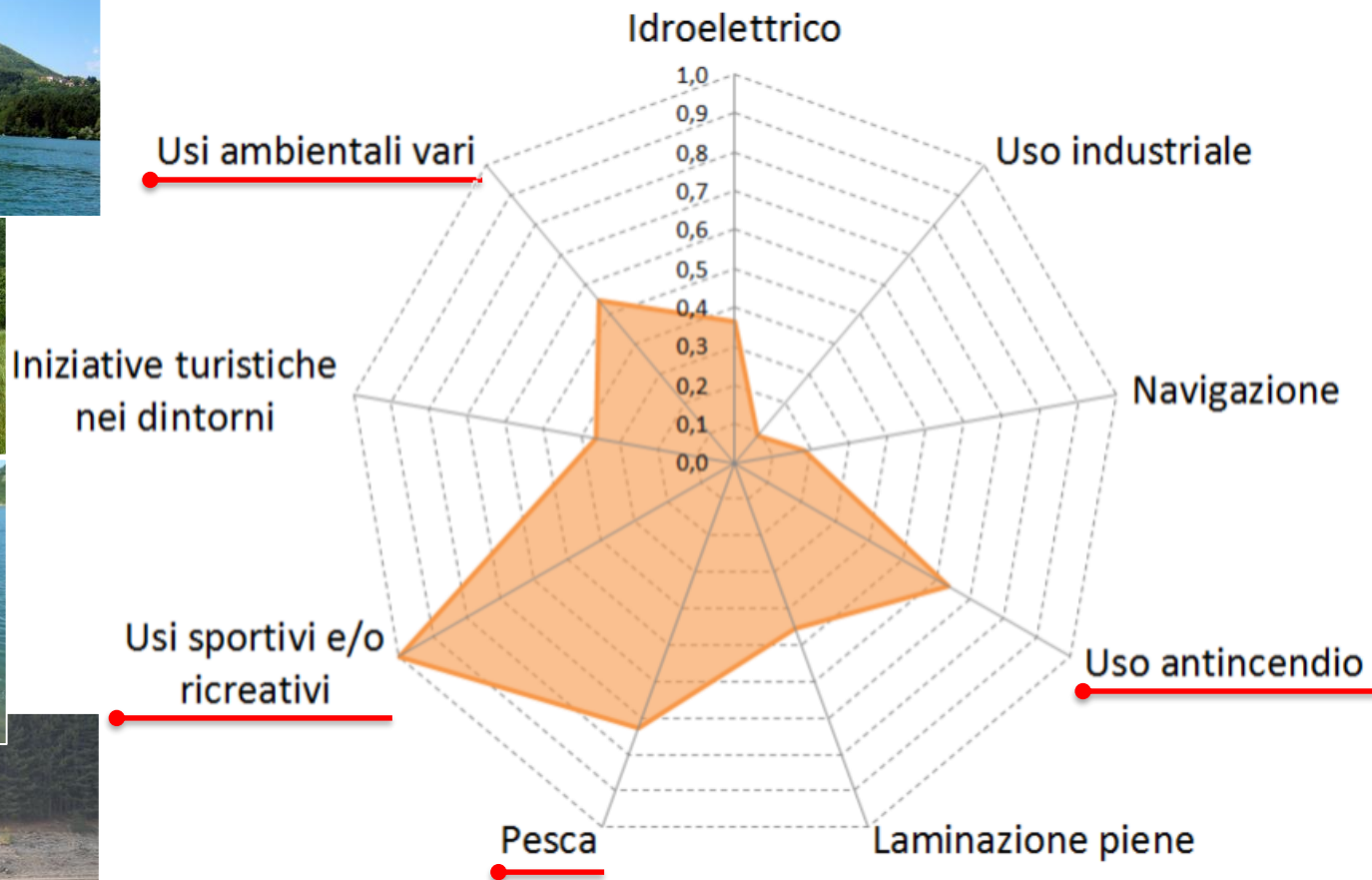
Navigazione

Uso antincendio





## Potabile e Irriguo - Usi secondari





## Gestione ambientale



## Promozione del territorio e della comunicazione



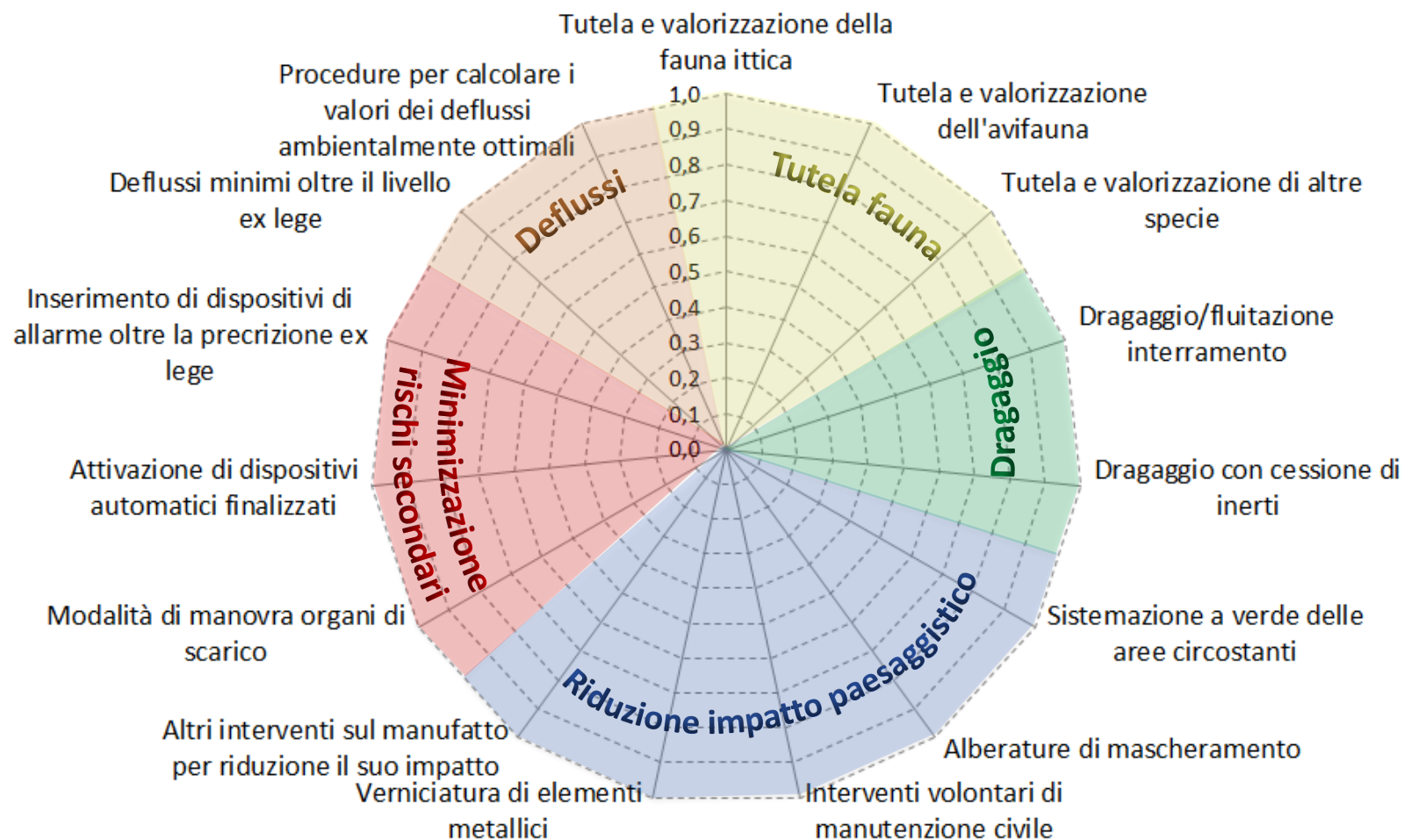
## Trasferimento di risorse economiche sul territorio





## Gestione ambientale - Macro temi

■ Alla diga

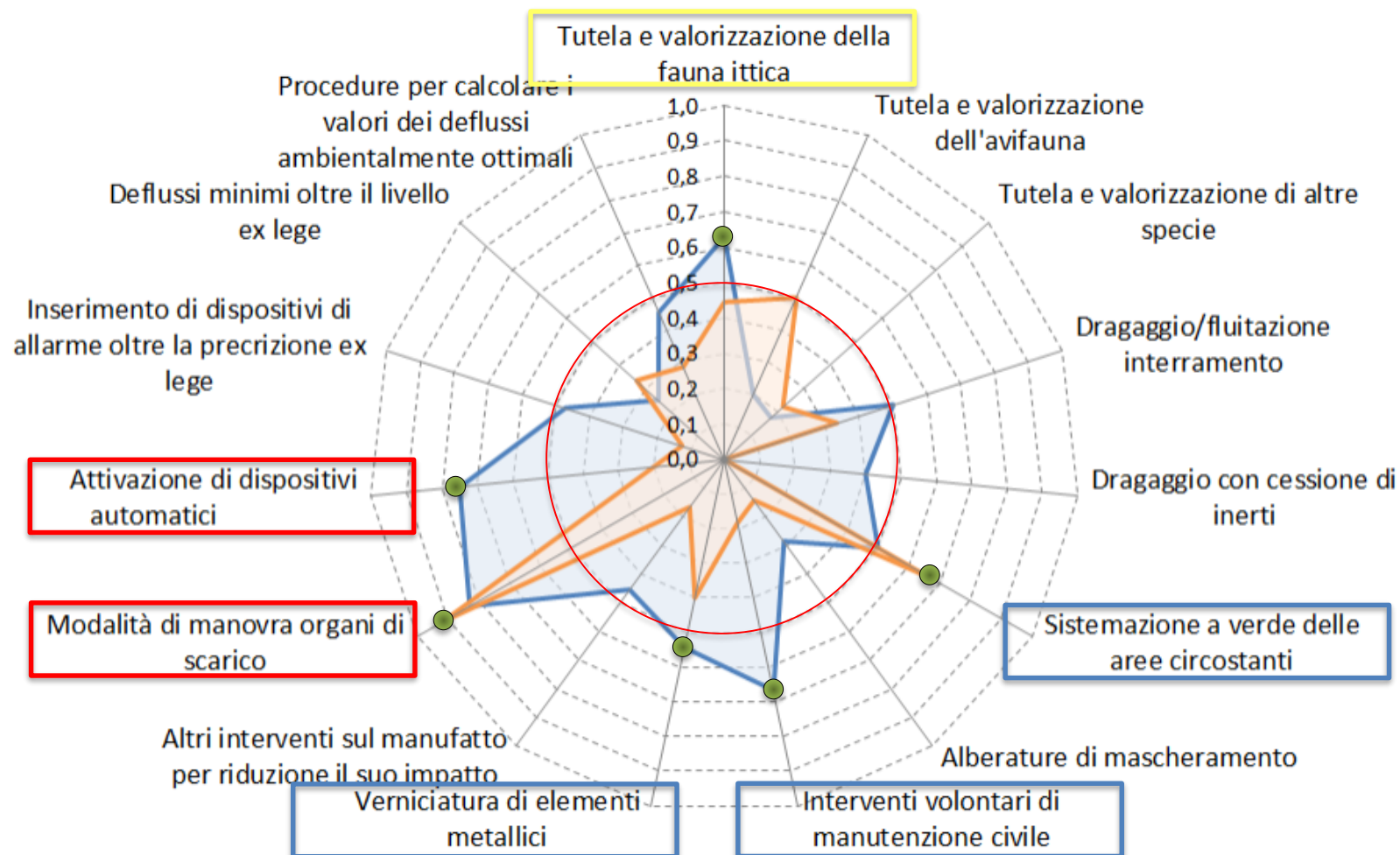






## Gestione ambientale - Risultati dell'indagine

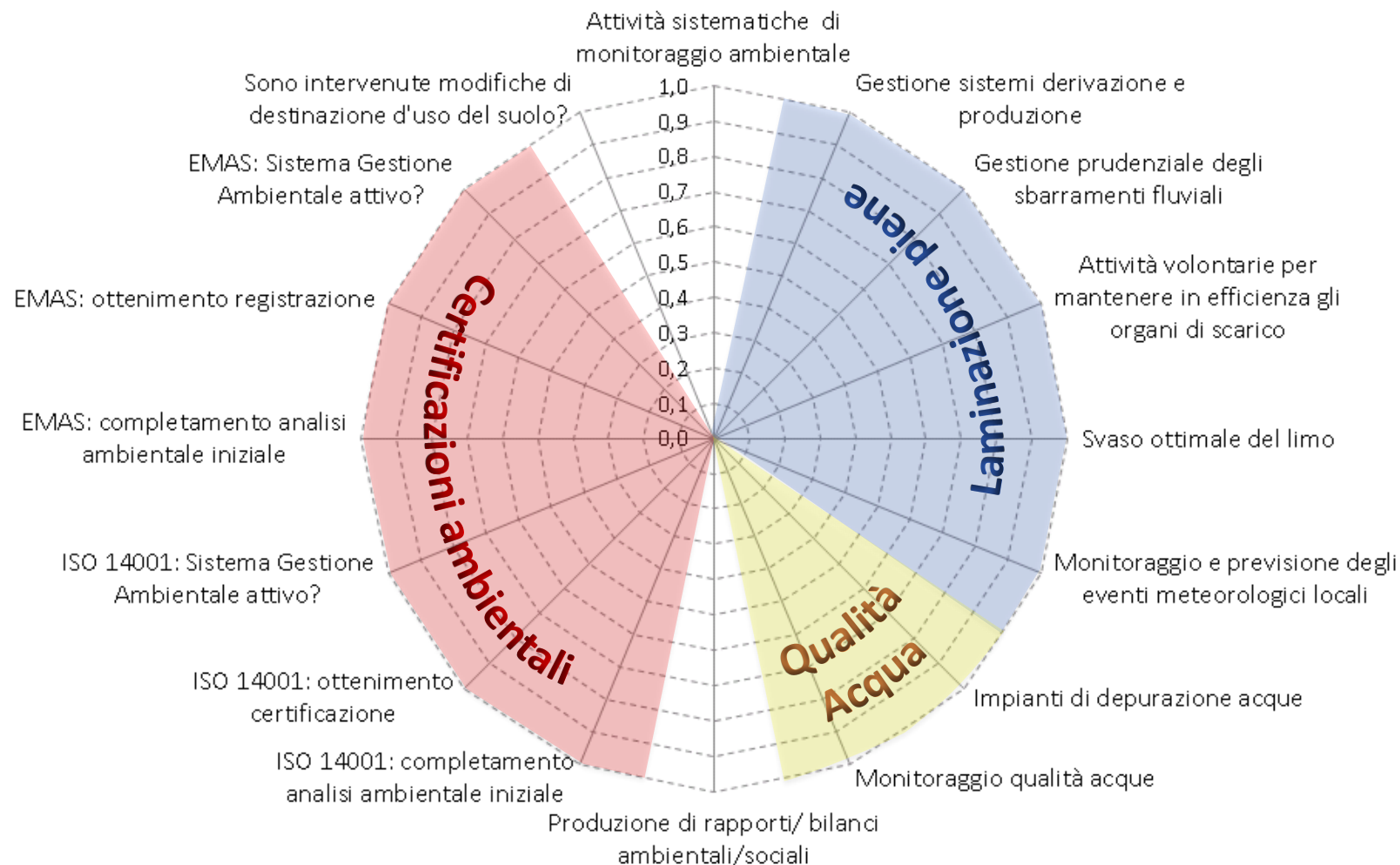
□ Idroelettrico □ Potabile - Irriguo





## Gestione ambientale - Macro temi

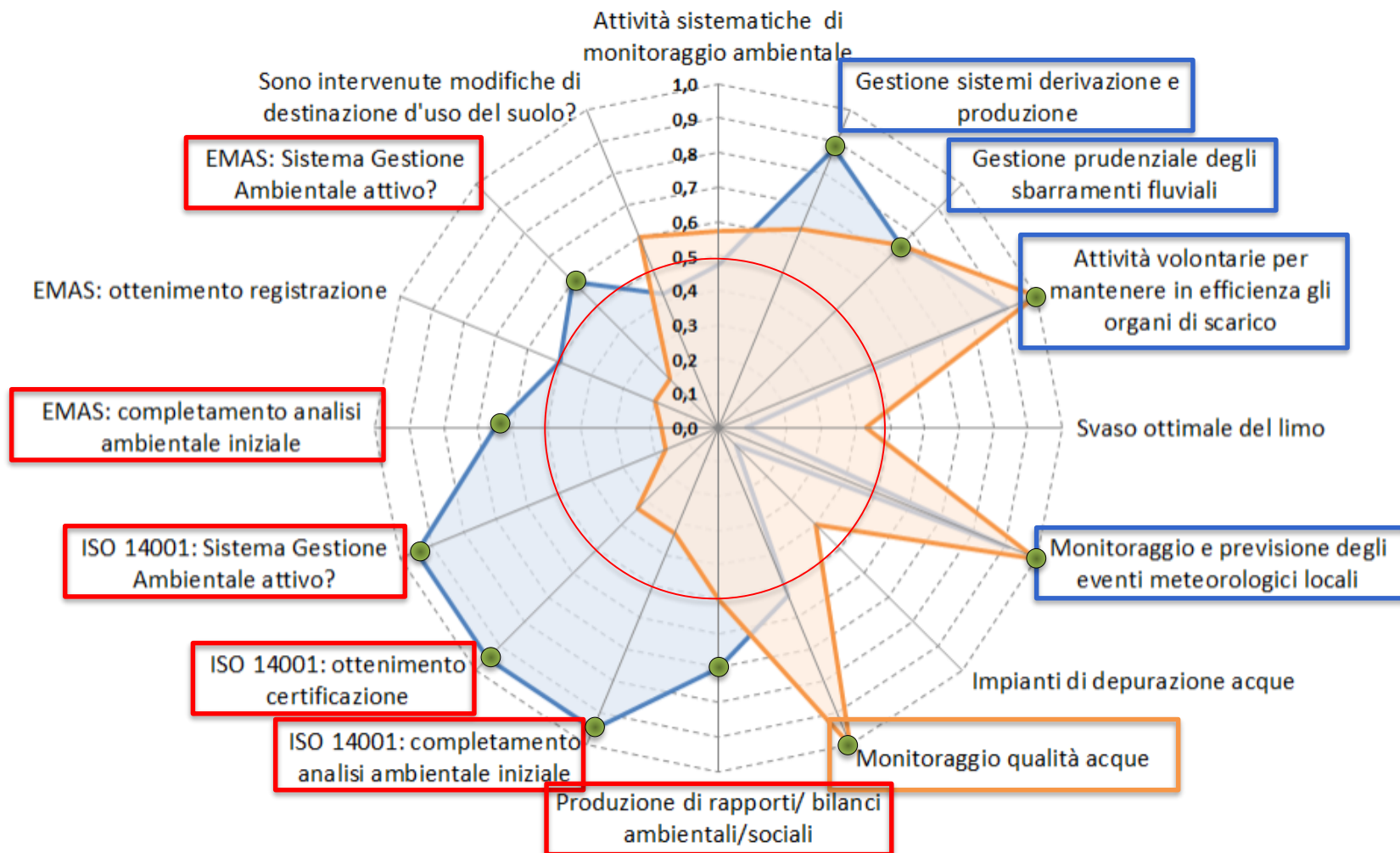
■ Altre azioni





## Gestione ambientale - Risultati dell'indagine

□ Idroelettrico □ Potabile - Irriguo





### 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, protezione della fauna, riduzione dell'impatto delle infrastrutture sul paesaggio, ecc.



### Certificazioni

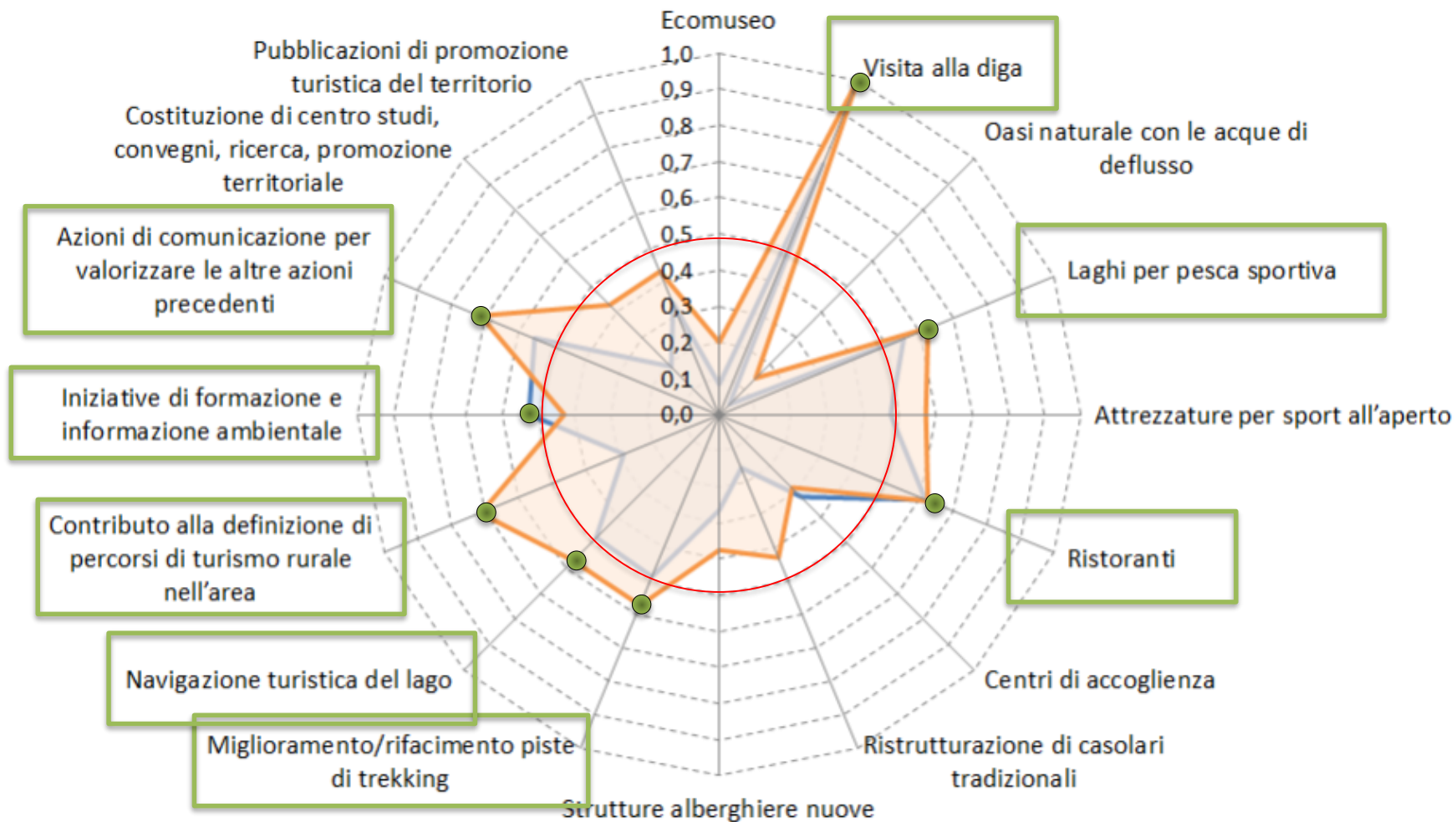
ISO 9001, ISO 14001,  
EMAS





## Promozione turistica del territorio

□ Idroelettrico □ Potabile - Irriguo



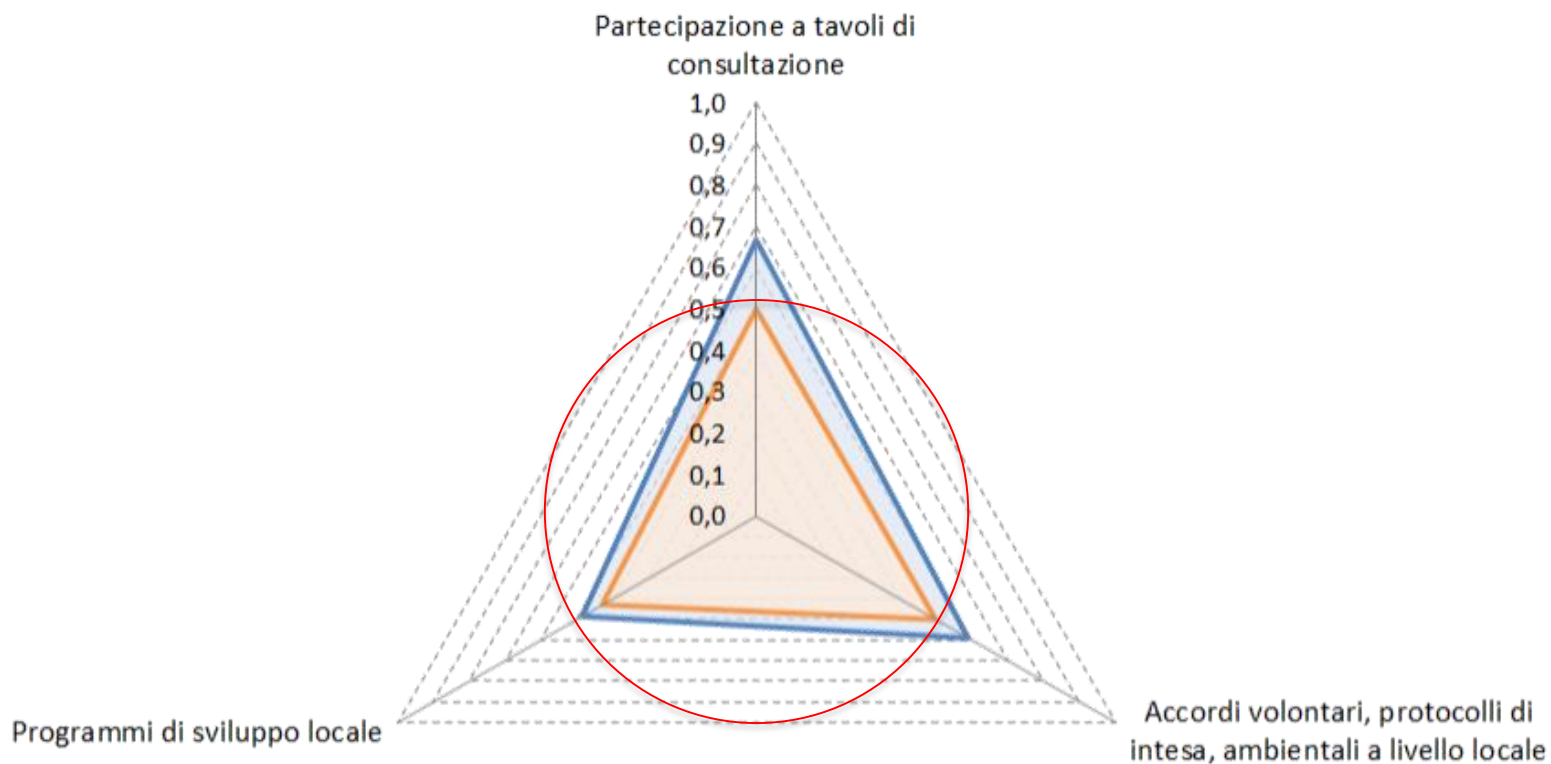


Promozione della comunicazione



□ Idroelettrico    □ Potabile - Irriguo

## Rapporti socio-istituzionali





Visite guidate alle dighe e agli impianti



Promozione di attività ricreative:  
pesca, trekking, navigazione, vela, ecc.

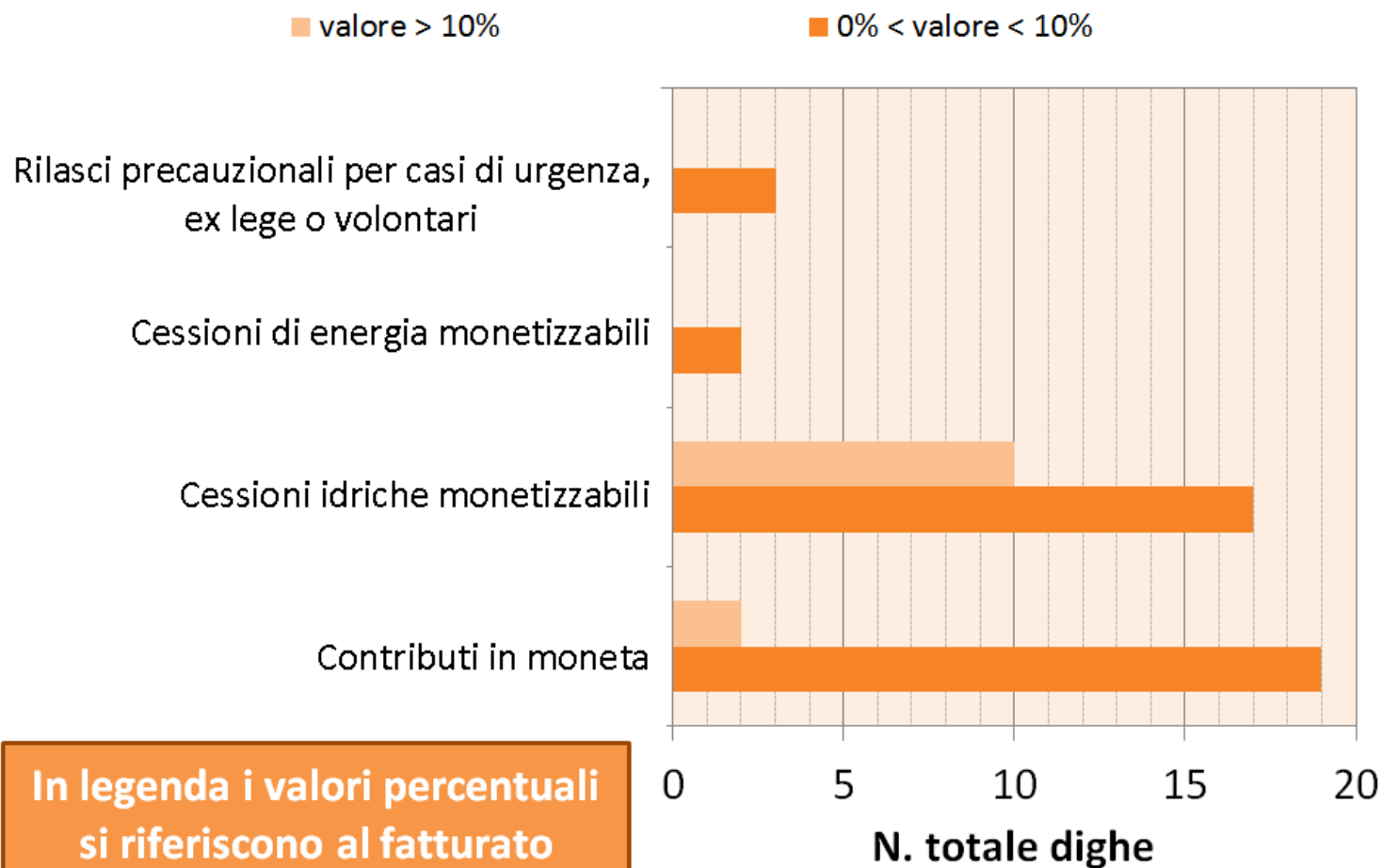


Iniziative di informazione ambientale  
e accordi con gli *stakeholder* locali





## Trasferimento di risorse economiche sul territorio





Rieti, 26 Ottobre 2017

Benefici e problemi associati alla presenza dei serbatoi  
artificiali sul territorio

**Il punto di vista degli stakeholder**

**Guido Mazzà**

**Visione degli Stakeholder** sulle azioni svolte dai Gestori in relazione al ruolo svolto da dighe e serbatoi



**Bolzano, 2014**



**Copanello (CZ), 2015**



**Bologna, 2016**





WORKSHOP

## Dighe e Territorio

Dämme und ihr Umfeld

organizzato da

COMITATO NAZIONALE ITALIANO  
PER LE GRANDI DIGHE

In collaborazione con

SEL, HYDROS, SE Hydropower,  
RSE - Ricerca sul Sistema Energetico



Con il patrocinio di



Ordine Ingegneri - Bolzano  
Ingenieurkammer - Bozen

Bolzano - *Bozen*

15-16/05/2014

# Dighe e territorio



## La visione dei concessionari

Hydros

SE Hydropower

*V. Chieppa – Direzione Generale Dighe*

## La visione degli stakeholder

*E. Scarperi – Ufficio tutela acque, Prov. Aut. BZ*

*V. Adami – Professionista biologia fluviale*

*R. Pollinger – Ripartiz. opere pubbliche, Prov.  
Aut. BZ*

*A. Magno – Ufficio Dighe Prov. Aut. BZ*

*H. Staffler – Ripart. Protezione antincendi e  
civile, Prov. Aut. BZ*

## Workshop di Bolzano, 2014

- Il **rapporto** tra Gestori ed Enti Locali (Comuni e Provincia), in alcuni casi molto **conflittuale all'epoca della realizzazione**, è andato via via migliorando grazie all'attivazione di **tavoli di confronto** e alla individuazione di forme di **compensazione delle externalità negative**
- Il rapporto con gli Uffici Tecnici operanti sul territorio è improntato al **confronto continuo in sede istituzionale**





## Workshop di Bolzano, 2014

- La **gestione della risorsa idrica** è messa in stretta relazione con lo **sviluppo dell'economia locale** (ad es. innevamento piste sci, ecc.)
- **Dighe ed ecologia delle acque:** attenzione al fenomeno del *hydropeaking*; adeguamento graduale del DMV
- **Monitoraggio dello stato del corpo idrico e progetti di gestione:** prescrizioni per lo svaso e monitoraggio dello stato di qualità dell'acqua prima e dopo lo svaso



L'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA  
PROVINCIA DI CATANZARO



organizza il

## WORKSHOP Dighe e Territorio *La realtà calabrese*

in collaborazione con il

COMITATO NAZIONALE ITALIANO  
PER LE GRANDI DIGHE



A2A, ENEL, So.Ri.Cal., Enti Locali,  
RSE, Associazione Idrotecnica Italiana,  
Direzione generale per le dighe e le in-  
frastrutture idriche ed elettriche,  
Università della Calabria



13 - 14 Ottobre 2015  
Copanello (CZ)

# Dighe e territorio



## La visione dei concessionari

A2A

ENEL

So.Ri.Cal.

ANBI Consorzi Calabria

*A. Catalano – Direzione Generale Dighe*

*G. Principato – Università della Calabria*

## La visione degli stakeholder

*M. Laudati - Parco Nazionale della Sila*

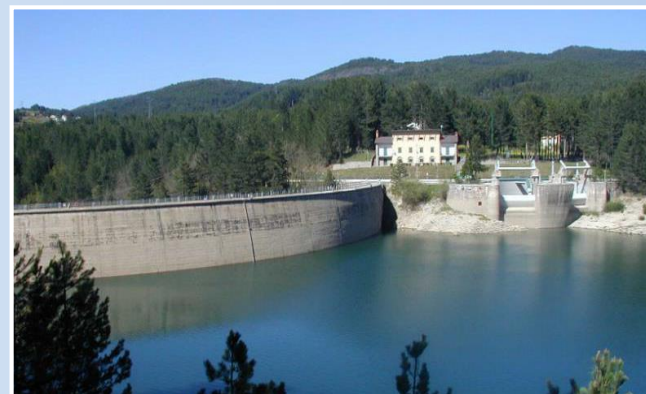
*S. Siviglia - Autorità di Bacino*

*P. Pagliara, A. Sette - Protezione Civile*

*G.C. Frega - Associazione Idrotecnica Italiana*

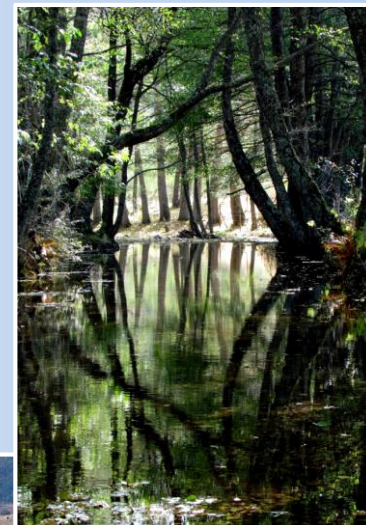
## Workshop di Copanello (CZ), 2015

- Modernizzazione dell'agricoltura attraverso la **costruzione di nuovi invasi** per l'utilizzo delle risorse idriche (CASMEZ)
- Miglioramento delle condizioni di vita della popolazione attraverso il **potenziamento** della alimentazione **idropotabile**
- Sviluppo industriale (costruzione di **acquedotti**)
- Regime dei corsi d'acqua prevalentemente torrentizio: **mitigazione delle piene** e dei fabbisogni nei periodi di **deficit idrico**



## Workshop di Copanello (CZ), 2015

- Manovre di **regolazione degli invasi** coerenti con le esigenze territoriali, anche alla luce dei **cambiamenti climatici** e del diverso uso del suolo
- Attivazione di uno stretto rapporto di **collaborazione tra Concessionari e Parco Sila**: nel 2014 l'**UNESCO** ha riconosciuto la Sila come 10° Riserva della Biosfera italiana nella Rete Mondiale dei siti di eccellenza
- Attivazione di usi integrativi (ad es. **lotta agli incendi, navigazione, attività ricreative**)







COMITATO NAZIONALE  
ITALIANO  
PER LE GRANDI DIGHE



organizzano il Seminario

## Dighe e Territorio

in collaborazione con

ENEL, ENEL Green Power, Consorzio di  
Bonifica di Piacenza, Romagna Acque,  
Associazione Idrotecnica Italiana, RSE



e con il patrocinio della



10 - 11 Novembre 2016 - Bologna



# Dighe e territorio

## La visione dei concessionari

ENEL Green Power

Romagna Acque

Consorzio di Bonifica di Piacenza

## La visione degli *stakeholder*

F. Marchi - *Consorzio della chiusa di Casalecchio*

M. Brunetti - *Sindaco di Castel di Casio*

C. Camporesi - *ASD Canoa Club Bologna*

D. Valbonesi - *Sindaco di Santa Sofia*

M. Baccini - *Sindaco di Bagno di Romagna*

M. Crotti - *Presidente Coldiretti Piacenza*

G. Sidoli - *Sindaco di Vernasca*

M. Capucciati - *Associazione Sentiero del Tidone*

## Workshop di Bologna, 2016

- Iniziativa del Comune di Bagno di Romagna: *Manifesto per l'acqua dell'area vasta di Romagna* con l'obiettivo di adottare **strategie e investimenti** per garantire la disponibilità della risorsa in considerazione dei **cambiamenti climatici e dell'andamento della domanda**
- Rapporti con ENEL e con Romagna Acque per la realizzazione di **eventi sportivi (canoa) nazionali e internazionali** a valle della diga di Suviana e Ridracoli

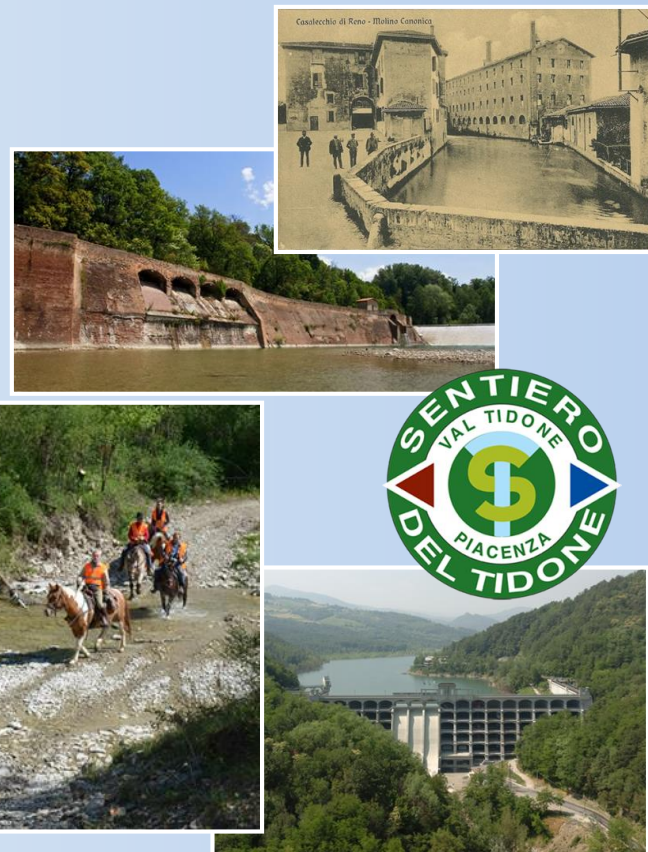


Comitato Regionale  
Emilia-Romagna



## Workshop di Bologna, 2016

- Consorzio della Chiusa di Casalecchio e del Canale di Reno: **rivedere i vincoli normativi** per rendere disponibili significative quantità d'acqua e **riproporre la realizzazione di invasi minori** nel bacino del Reno (il bacino di Suviana sopperisce all'indisponibilità naturale del bacino del fiume)
- Associazione Sentiero del Tidone: **69 km di sentiero** da percorrere a piedi, in bici o a cavallo grazie alla diga di Molato



Rieti, 26 Ottobre 2017

## Benefici e problemi associati alla presenza dei serbatoi artificiali sul territorio

### Conclusioni

Guido Mazzà



## Pro-attività dei Gestori per la promozione del territorio dal punto di vista socio-economico-ambientale → **Riflessioni**



La situazione descritta nell'**indagine** può considerarsi **statisticamente significativa** perché riguarda il 10% delle dighe italiane.



Opportuno verificarne la **validità sul territorio nazionale** estendendo l'indagine, in particolare verso i Gestori **NON** idroelettrici

## Pro-attività dei Gestori per la promozione del territorio dal punto di vista socio-economico-ambientale → **Riflessioni**



L'indagine si basa su una **autovalutazione**. Opportuno proseguire nell'attivazione di momenti di confronto con gli Stakeholder.



Le indicazioni ottenute attraverso l'indagine ITCOLD possono costituire un **riferimento** con il quale i gestori possono confrontarsi **per valutare il proprio livello di pro-attività**.

## Punto di vista degli stakeholder

### Riflessioni



L'attivazione di **tavoli di confronto** e l'individuazione di **forme di compensazione delle esternalità negative** ha migliorato, nel tempo, il rapporto tra Concessionari e Stakeholder, Enti Locali in particolare.



Le azioni di **monitoraggio dello stato del corpo idrico** e i **progetti di gestione** (prescrizioni prima e dopo lo svaso) ha migliorato il rapporto con Enti Locali e Associazioni.

## Punto di vista degli stakeholder

### Riflessioni



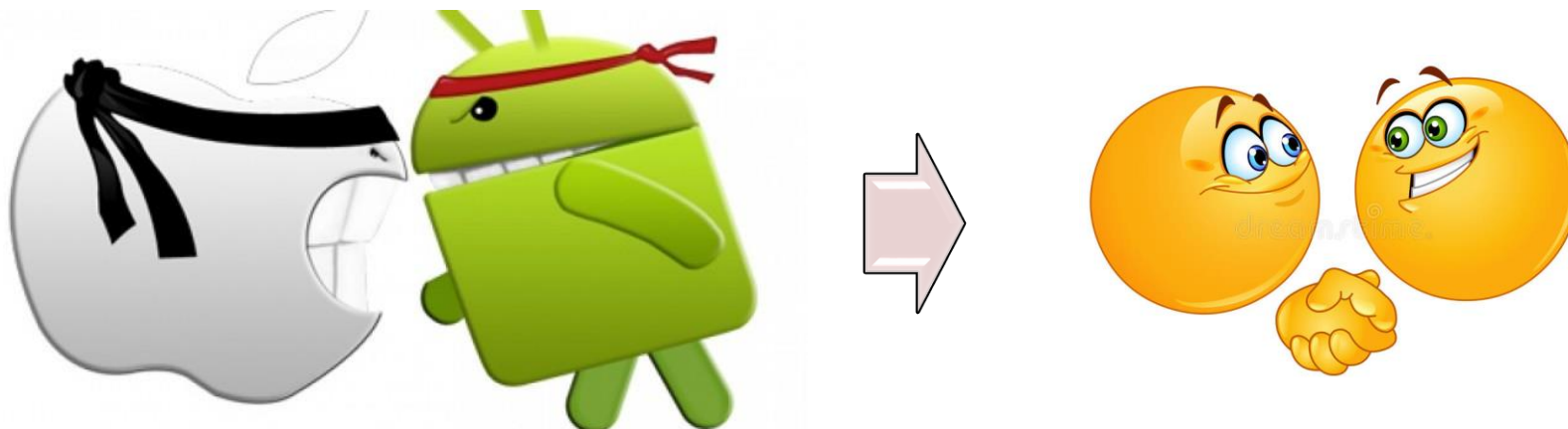
La **mitigazione delle piene** e la risposta offerta dagli invasi per il **fabbisogno idrico nei periodi di deficit** sono elementi essenziali per il miglioramento dei rapporti.



L'attivazione di **usi integrativi** (quali: la lotta agli incendi, la navigazione, le attività ricreative) sono ulteriori elementi che migliorano il rapporto tra Concessionari e Stakeholder.



E' auspicabile che eventi come quelli di **Bolzano** in Alto Adige, di **Copanello** in Calabria, quello di **Bologna** in Emilia Romagna e quello odierno di **Rieti** possano essere replicati in altre aree del territorio nazionale in modo da favorire il dialogo tra Concessionari e Stakeholder a beneficio delle realtà locali e nell'interesse del Paese



Rieti, 26 Ottobre 2017

## Benefici e problemi associati alla presenza dei serbatoi artificiali sul territorio



[guido.mazza@rse-web.it](mailto:guido.mazza@rse-web.it)

[antonella.frigerio@rse-web.it](mailto:antonella.frigerio@rse-web.it)