

Webinar

Dighe e Territorio

25 novembre 2021



Presentazione del Bollettino
**“Benefici e problemi associati alla presenza
dei serbatoi artificiali sul territorio”**

Guido Mazzà
Antonella Frigerio



Considerazioni introduttive

Le attività del Gruppo di lavoro ITCOLD

I risultati dell'indagine del *Modello Gestori*

Il punto di vista degli *Stakeholder*

Considerazioni conclusive



Come interagiscono concessionari e stakeholder sui seguenti temi?

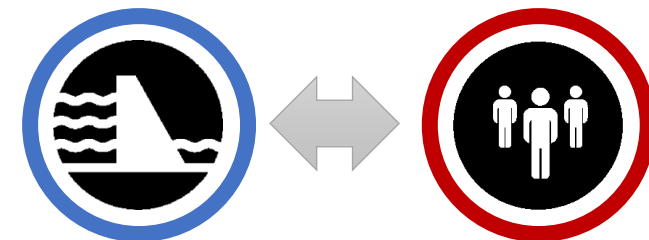
- ☐ Ambiente
- ☐ Protezione della fauna
- ☐ Sostenibilità
- ☐ Benessere sociale
- ☐ Sviluppo economico locale
- ☐ Sicurezza
- ☐ Azioni di mitigazione e controllo
- ☐ Usi plurimi della risorsa idrica
- ☐ Processi di consultazione
- ☐ ...



World Commission on Dams (WCD)

***Dams and Development:
a New framework for decision-making***
(Report, 2000)

- ❑ Primo tentativo di effettuare un'analisi critica sul rapporto tra dighe e territorio
- ❑ Principali obiettivi:
 - ✓ **Mitigare l'impatto** socio-economico e ambientale delle dighe
 - ✓ **Proporre strategie globali e integrate** basate su informazioni tecniche e scientifiche, considerando la percezione degli stakeholder sul ruolo svolto dalle grandi dighe

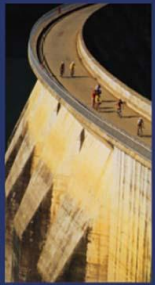


DAMS AND
DEVELOPMENT

A New Framework for Decision-Making



THE REPORT OF THE WORLD COMMISSION ON DAMS

earthscan
from Routledge

❑ Le principali linee guida del Rapporto WCD erano focalizzate sulla natura multi-dimensionale e complessa dell'impatto

- ✓ Gestione dell'impatto secondo un **approccio integrato**
- ✓ Maggiore rilevanza attribuita alle **azioni volontarie** dei concessionari di dighe
- ✓ Maggiore rilevanza a **forme di partecipazione e cooperazione** per sviluppare 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.



DAMS AND DEVELOPMENT

A New Framework for Decision-Making



THE REPORT OF THE WORLD COMMISSION ON DAMS



earthscan
from Routledge

❑ Conclusioni controverse del Rapporto WCD

- ✓ L'equilibrio tra costi e benefici è stato valutato dalla WCD senza alcun pregiudizio?
- ✓ Le conclusioni della WCD erano applicabili ai Paesi con tecnologie mature?
- ✓ È stata fatta una valutazione obiettiva sulla proattività dei concessionari delle dighe e sulla percezione degli stakeholder interessati dalla presenza delle dighe?

PROACTIVE



STAKEHOLDER

Indagine sul
territorio nazionale
per valutare:



La **proattività** dei **concessionari** nel promuovere lo sviluppo locale del territorio dove sono presenti le infrastrutture



La **percezione** degli **stakeholder** sul ruolo sostenibile (sociale, ambientale ed economico) svolto dalle dighe

Gruppo di lavoro ITCOLD «Benefici e problemi associati alla presenza dei serbatoi artificiali sul territorio»

- ✓ Guido Mazzà (coordinatore)
- ✓ Luigi Doria, Luca Fantacci, Michele Fanelli (consulenti)
- ✓ Sara Golessi, Iulca Collevicchio (APER)
- ✓ Giuseppe Donghi (EDISON)
- ✓ Massimiliano Spinato (ENEL)
- ✓ Carlo Malerba (Hydrodata)
- ✓ Cristina Cavicchioli, Elisabetta Garofalo, Antonella Frigerio, Massimo Meghella (RSE)

Proattività dei gestori - Best practice



Studio di tre
best practice nella
gestione delle dighe in
relazione con il territorio



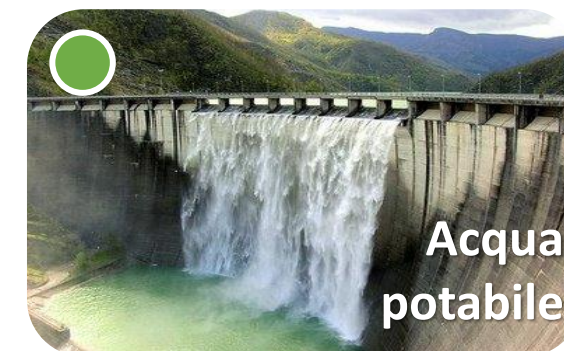
Ministero dello Sviluppo Economico

Diga di San Giacomo (A2A)



Diga di Ridracoli (Romagna Acque)

Diga di Piano della Rocca (Consorzio Velia)





☐ L'analisi delle tre Best Practice ha consentito di elaborare ipotesi che necessitavano di essere verificate a livello nazionale

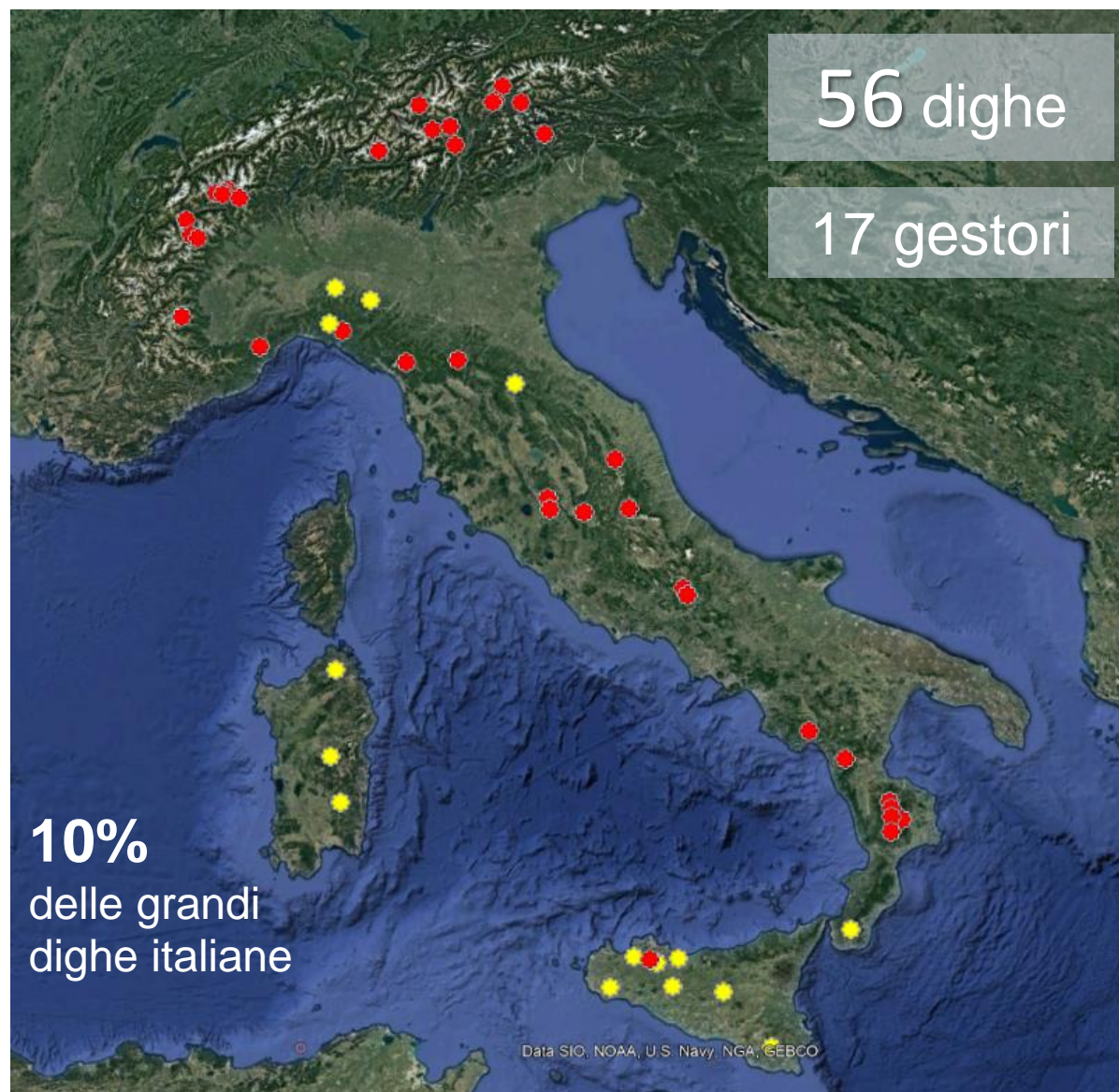


- ☐ Indagine effettuata mediante un questionario (**modello gestori**)
- ☐ Intervistati **9 gestori idroelettrici** e **12 gestori di impianti idrici**
- ☐ I gestori hanno valutato la loro proattività in **tre macro aree**





**Campione
statisticamente
significativo**



41 dighe
destinate
prevalentemente
alla **generazione
idroelettrica**



15 dighe
destinate
prevalentemente
all'uso **potabile e
irriguo**

Proattività dei gestori - Indagine a livello nazionale

IDROELETTRICO

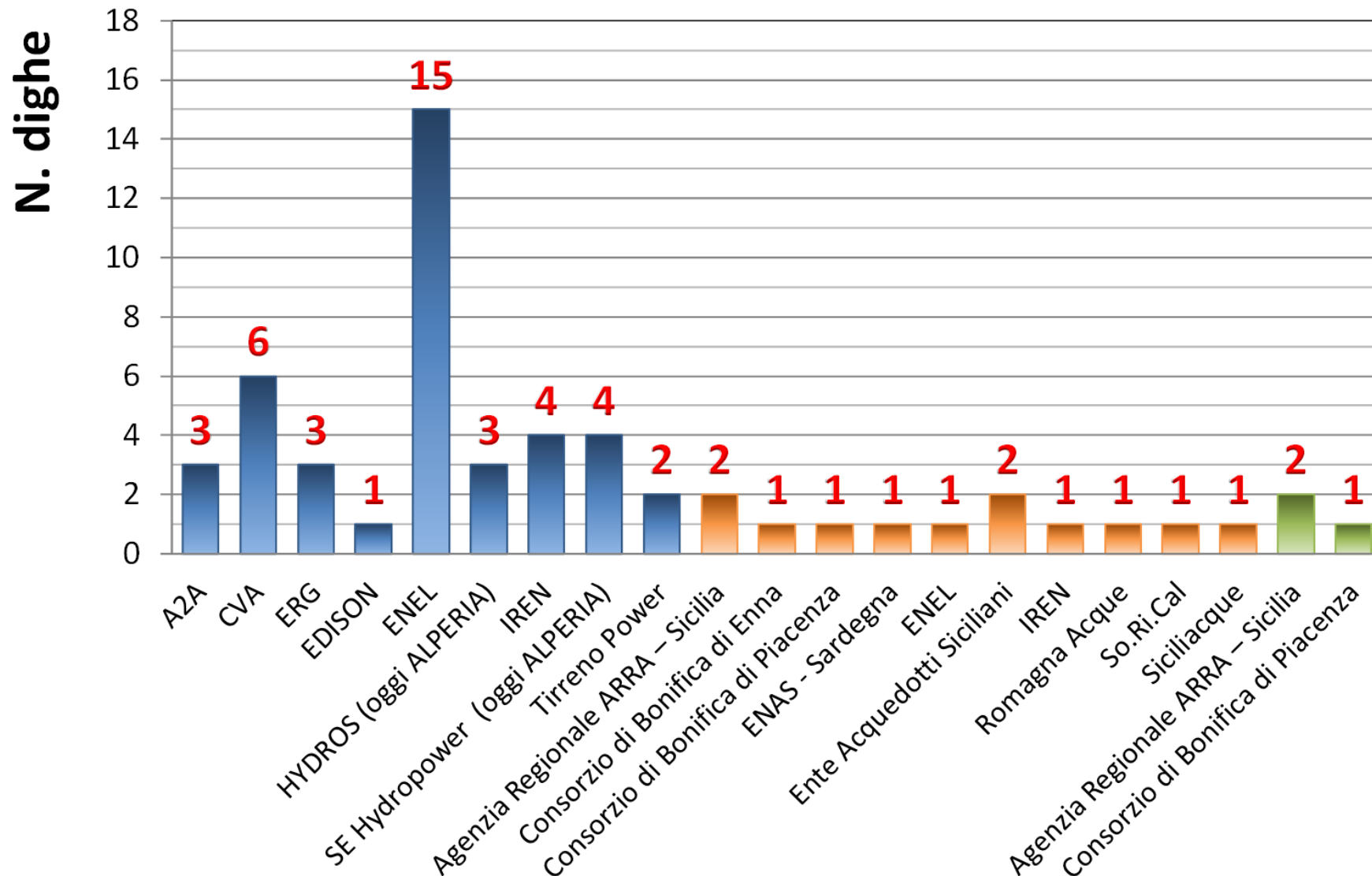
41 dighe
9 concessionari

POTABILE

12 dighe
10 concessionari

IRRIGUO

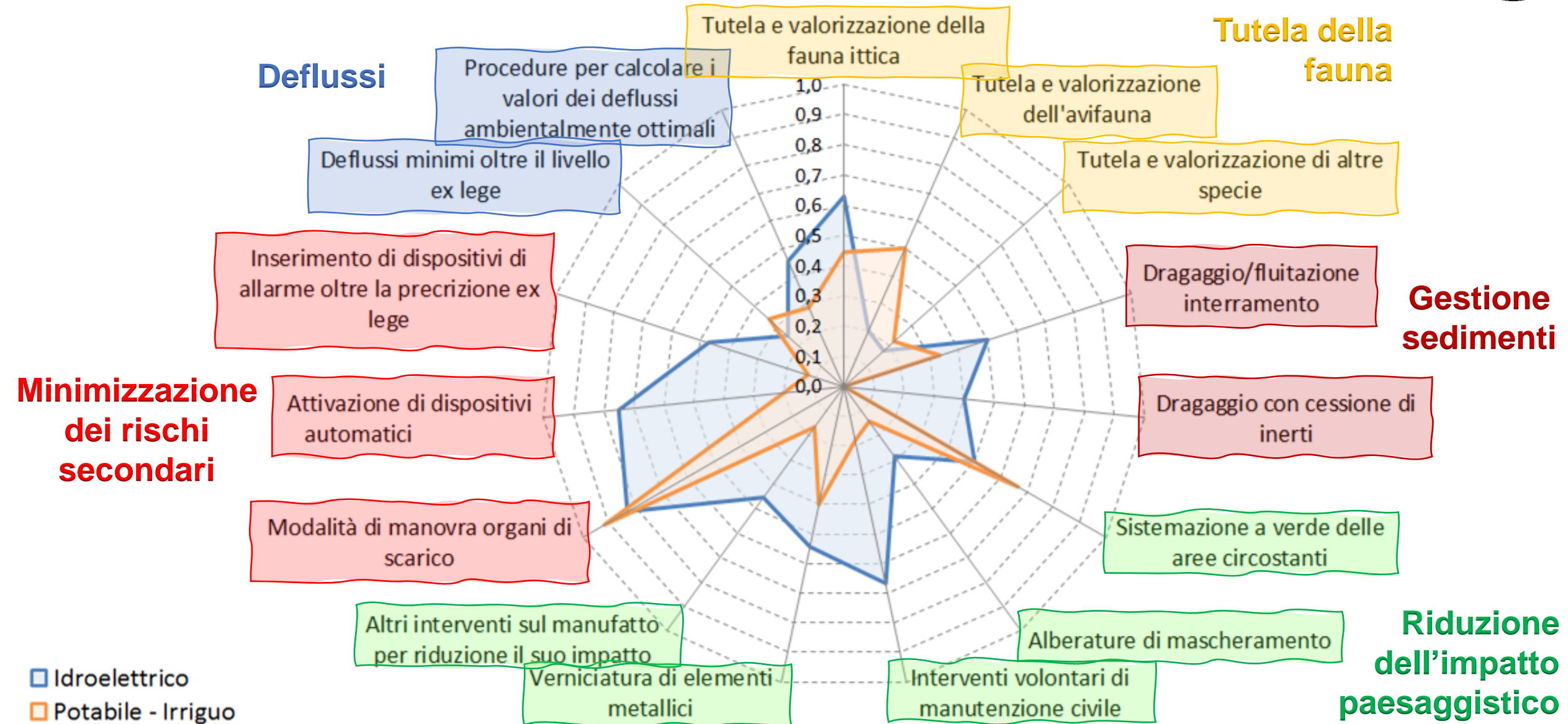
3 dighe
2 concessionari





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

Proattività dei gestori - Gestione ambientale



Tutela della fauna

Azioni di ripascimento, costruzione di scale dei pesci e monitoraggio della fauna ittica, oasi naturalistiche, interazione con la gestione dei parchi...



Tutela e valorizzazione della fauna ittica

Tutela e valorizzazione dell'avifauna

Tutela e valorizzazione di altre specie

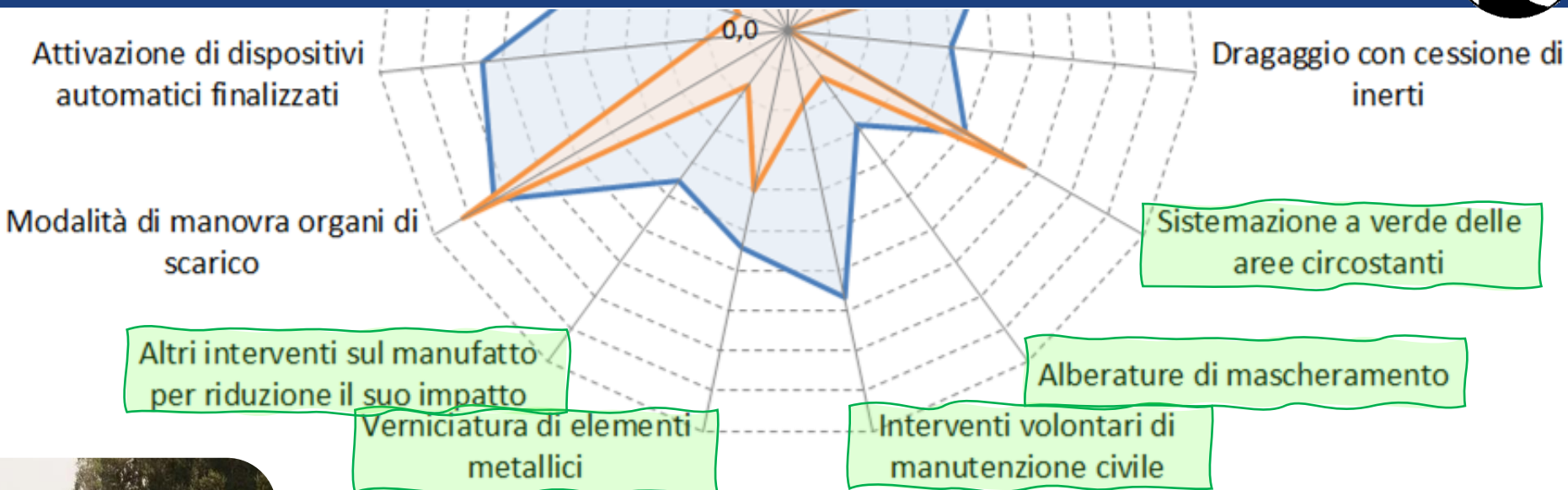
Dragaggio/fluitazione interrimento

Dragaggio con cessione di inerti

Gestione sedimenti

Controllo e gestione dell'interrimento per garantire l'efficienza degli organi di scarico e mantenere la capacità di stoccaggio, gestione degli inerti...





Riduzione dell'impatto paesaggistico
Riduzione dell'impatto delle infrastrutture sul paesaggio, verniciature, rilasci idrici aggiuntivi ecc.



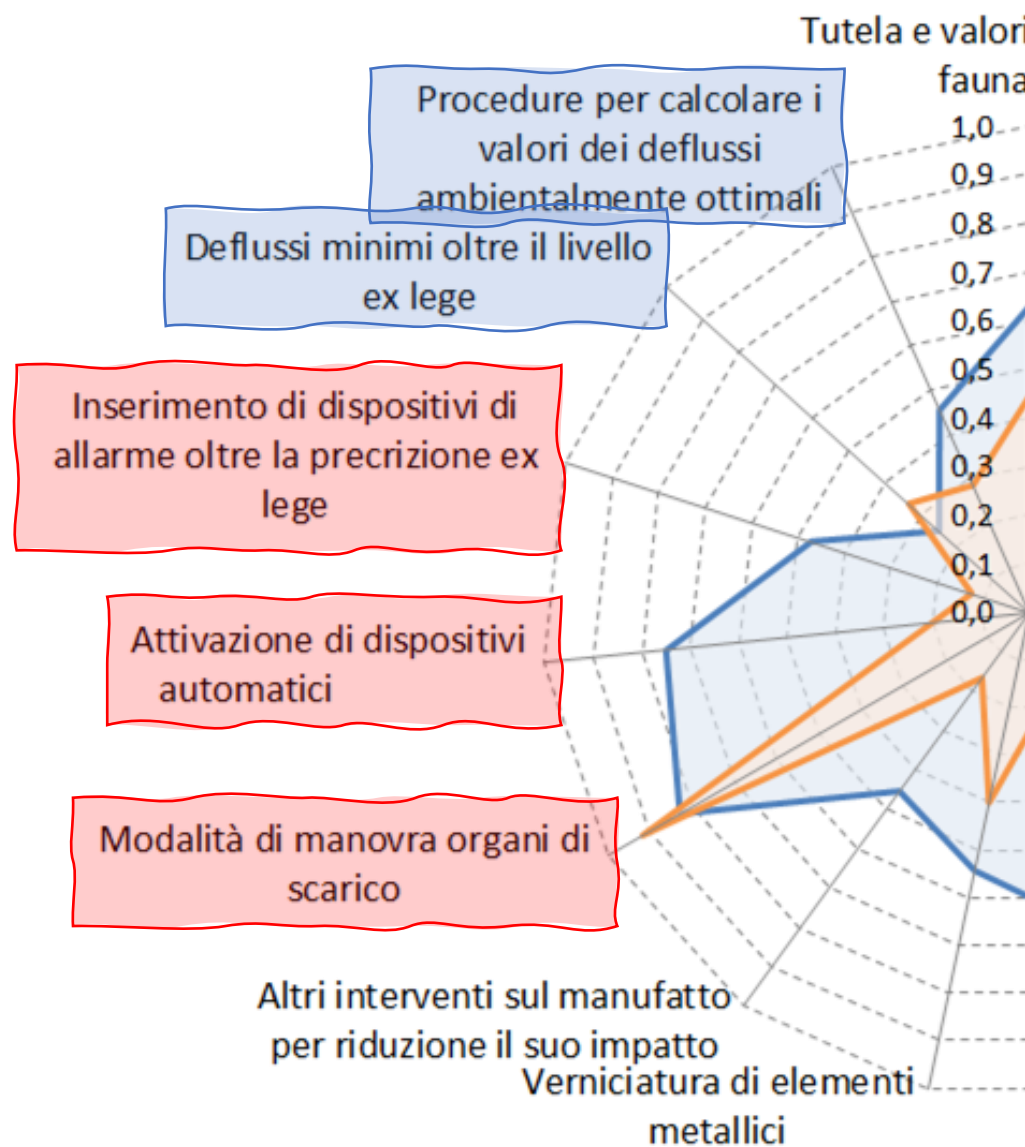
Deflussi

Esigenza di definire il deflusso ecologico con studi sito specifici per non sprecare la risorsa idrica



Minimizzazione dei rischi secondari

Digitalizzazione e installazione di dispositivi di allarme, controllo, automazione. Azioni di efficientamento di organi di scarico, condotte, macchinari ecc.



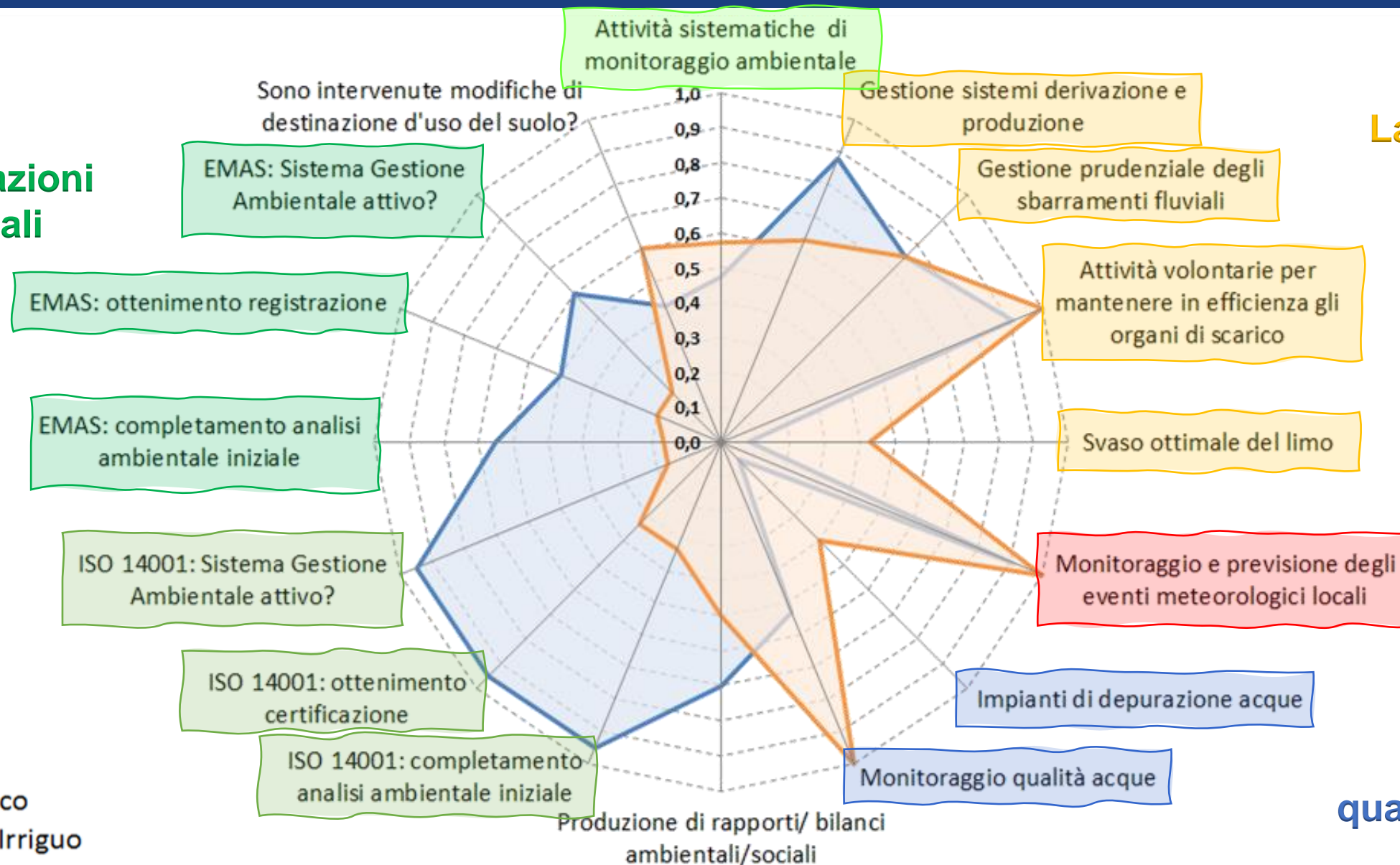
Proattività dei gestori - Gestione ambientale

Certificazioni ambientali

Laminazione invasi

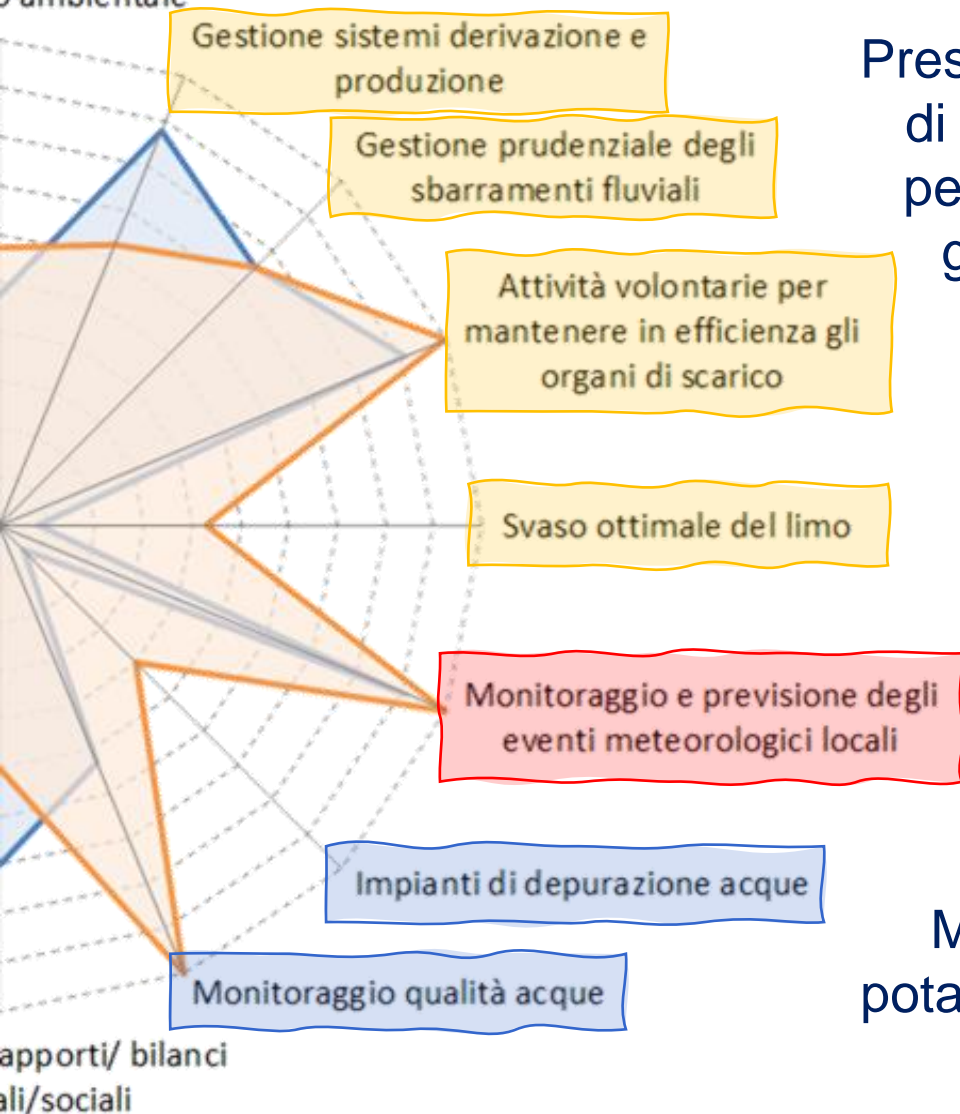
Previsioni meteo

Controllo qualità acqua



■ Idroelettrico
■ Potabile - Irriguo

ematiche di
o ambientale



Laminazione invasi

Prescrizioni per le operazioni di svaso e azioni volontarie per mantenere in efficienza gli organi di scarico per la gestione degli invasi



Previsioni meteo

Attenzione agli effetti meteo-climatici sul bilancio idrico e previsioni meteo per la laminazione dinamica degli invasi e la mitigazione delle piene



Controllo qualità acqua

Monitoraggio della qualità dell'acqua per uso potabile, irriguo, prima e dopo lo svaso, durante operazioni di fluitazioni...



Monitoraggio ambientale

Stazioni di misura delle variabili meteorologiche, registrazioni sismiche, controlli della torbidità dell'acqua...



Certificazioni ambientali

ISO 14001, EMAS, ISO 9001



Sono intervenute modifiche di destinazione d'uso del suolo?

EMAS: Sistema Gestione Ambientale attivo?

EMAS: ottenimento registrazione

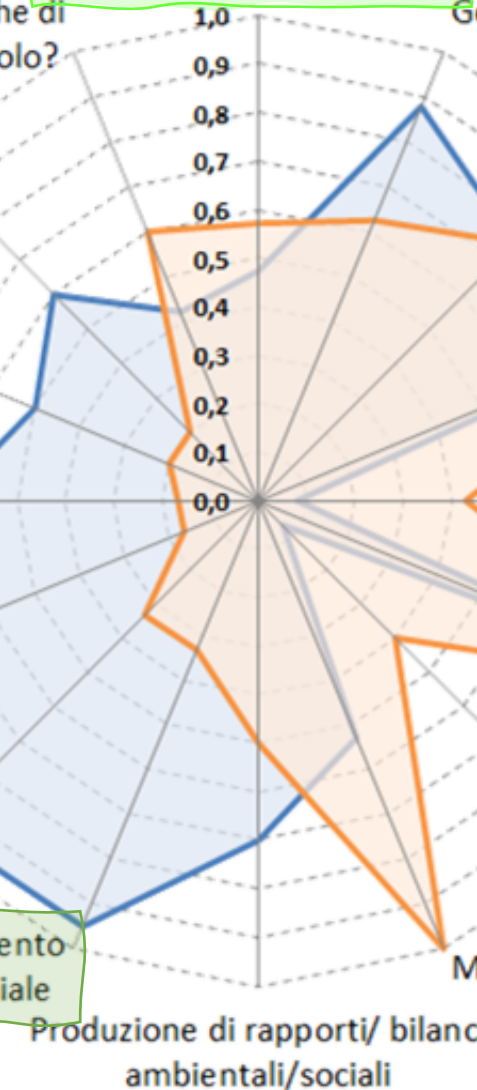
EMAS: completamento analisi ambientale iniziale

ISO 14001: Sistema Gestione Ambientale attivo?

ISO 14001: ottenimento certificazione

ISO 14001: completamento analisi ambientale iniziale

Attività sistematiche di monitoraggio ambientale



Proattività dei gestori - Promozione del territorio

Attività di informazione, comunicazione

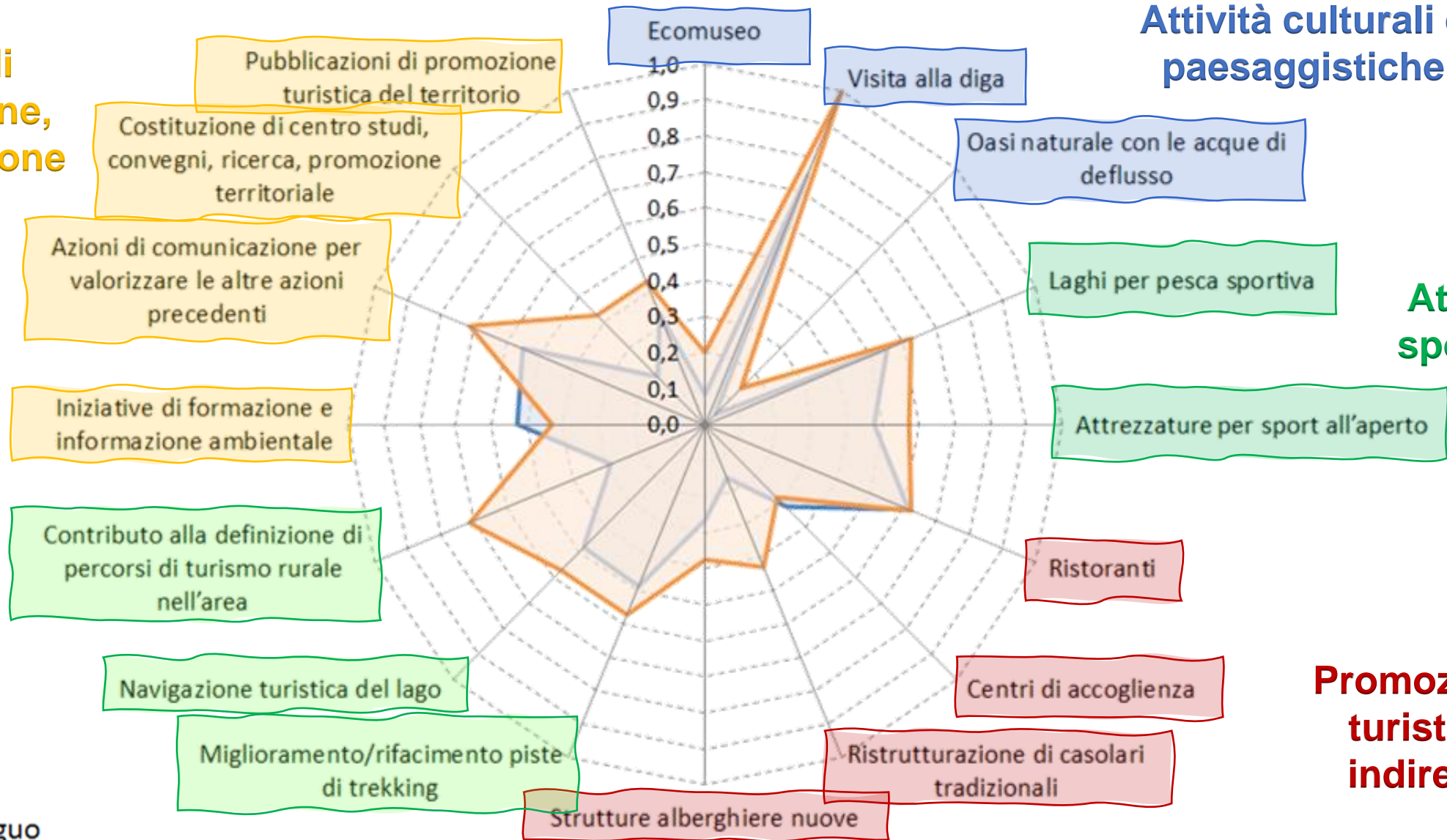
Attività culturali e paesaggistiche

Attività sportive

Attività ricreative

Promozione turistica indiretta

■ Idroelettrico
■ Potabile - Irriguo



Proattività dei gestori – Considerazioni sulla promozione del territorio



Attività culturali e paesaggistiche

Visite guidate alle dighe e agli impianti (open day), oasi...



Attività sportive e ricreative

Pesca, trekking, navigazione, vela, rafting, climbing ecc.

informazione ambientale

Contributo alla definizione di percorsi di turismo rurale nell'area

Navigazione turistica del lago

Miglioramento/rifacimento piste di trekking

Strutture albe

Ecomuseo

Visita alla diga

Oasi naturale con le acque di deflusso

Laghi per pesca sportiva

Attrezzature per sport all'aperto



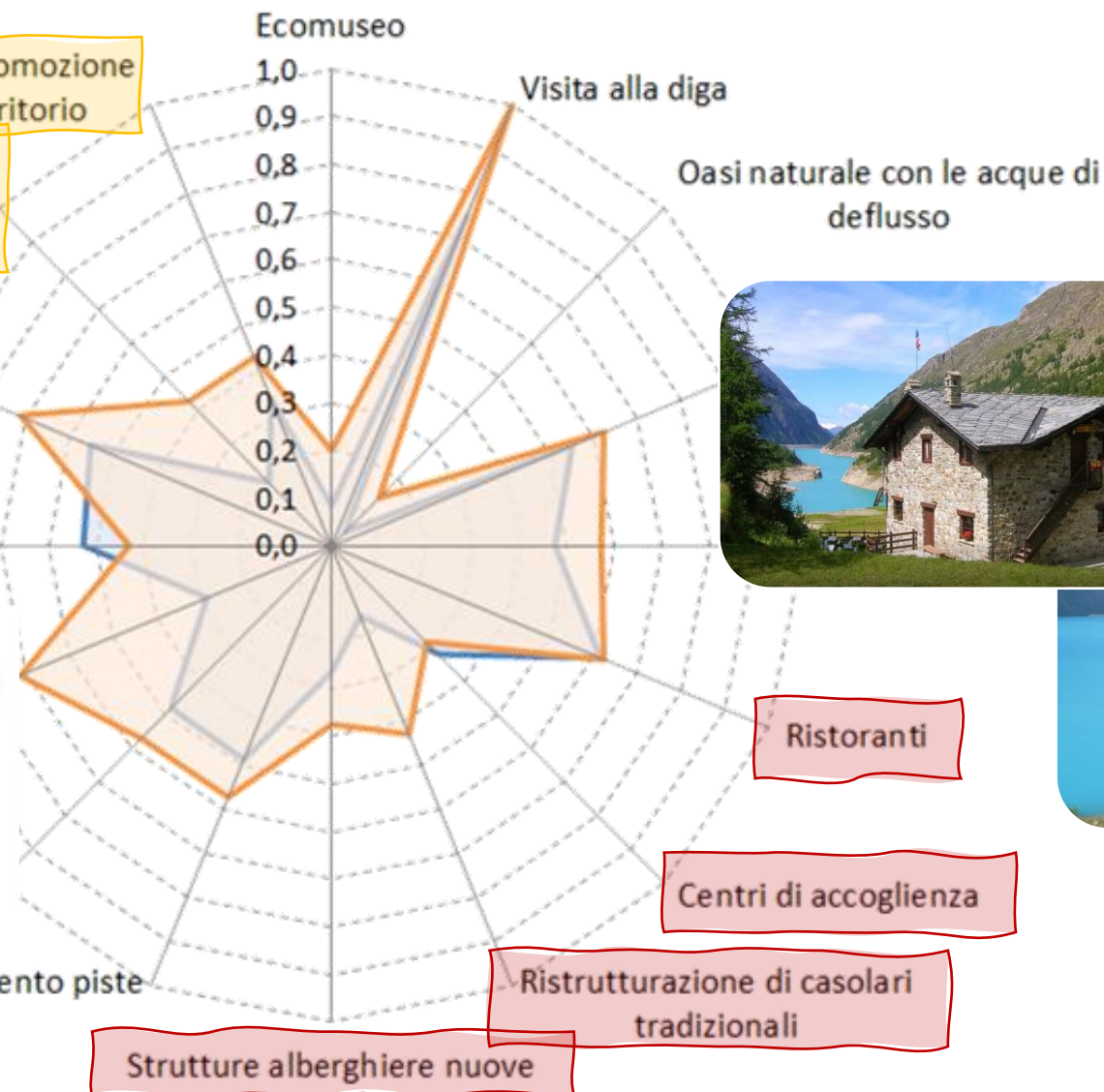
Proattività dei gestori - Considerazioni sulla promozione del territorio

Attività di informazione, comunicazione



- Pubblicazioni di promozione turistica del territorio
- Costituzione di centro studi, convegni, ricerca, promozione territoriale
- Azioni di comunicazione per valorizzare le altre azioni precedenti
- Iniziative di formazione e informazione ambientale

Miglioramento/rifacimento piste di trekking



Promozione turistica indiretta



Partecipazione a tavoli di consultazione

1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0

Rapporti socio-istituzionali

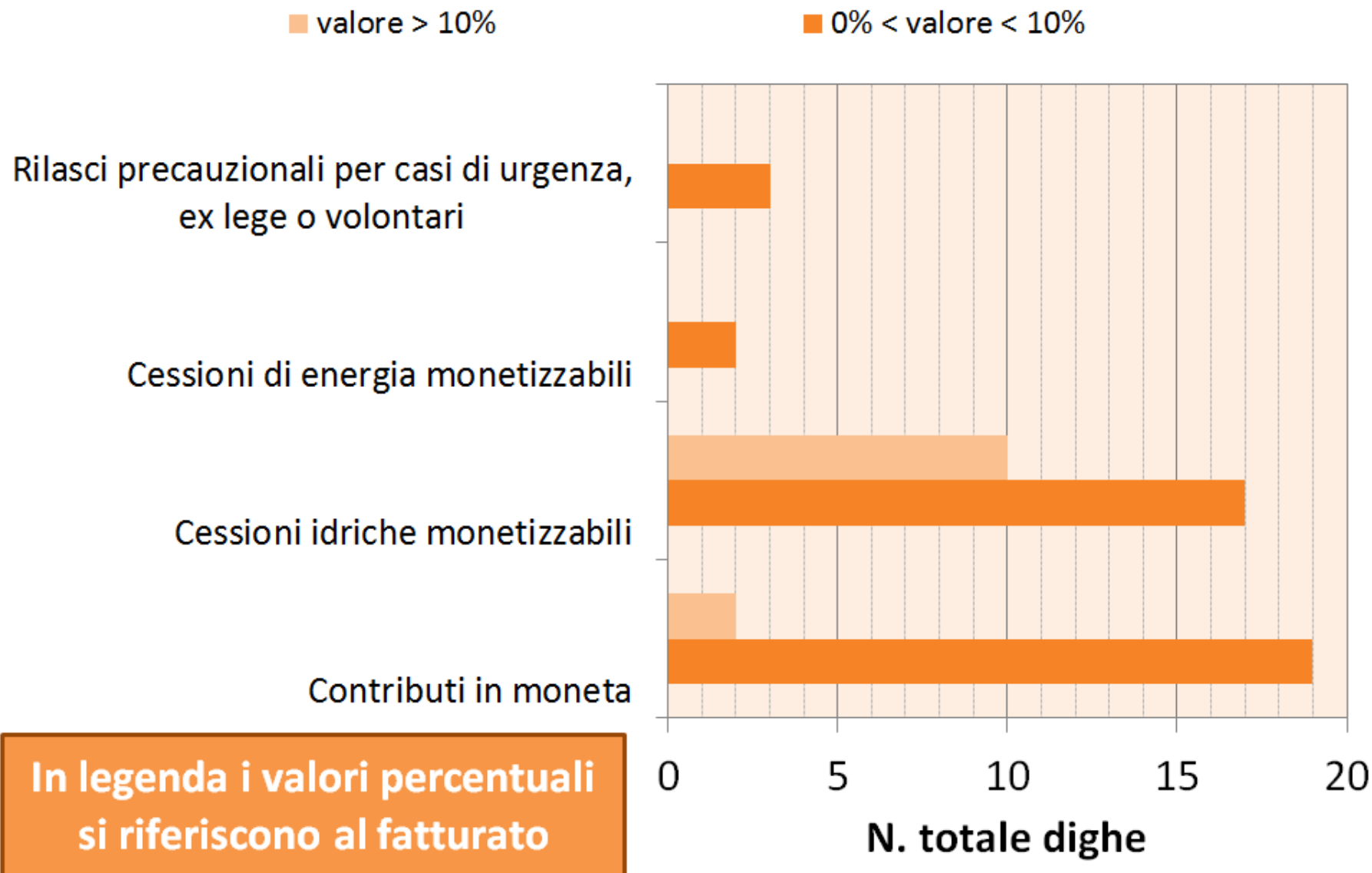


Programmi di sviluppo locale



Accordi volontari, protocolli di intesa, ambientali a livello locale

- Idroelettrico
- Potabile - Irriguo





Il trasferimento di risorse economiche ha riguardato sostanzialmente solo i **concessionari idroelettrici**



Le cessioni idriche hanno riguardato **27/56** dighe, in alcuni casi con % sul fatturato anche superiori al 10%



I contributi economici diretti hanno riguardato **21/56** dighe con % sul fatturato minori del 10%

[illegible]

26

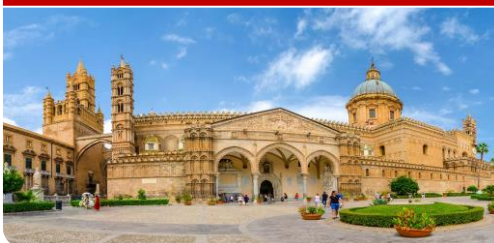
2018 - Genova



2017 - Rieti



2019 - Palermo



2014 - Bolzano



2016 - Bologna



2015 - Copanello



Oltre 1000
partecipanti



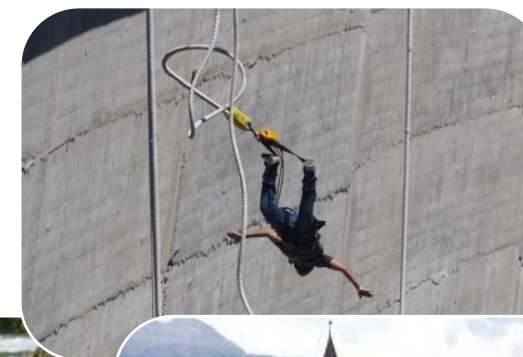
- ❑ Tutela della fauna, creazione di oasi, azioni di riduzione dell'impatto ambientale, certificazioni
- ❑ Ottimizzazione dell'**uso delle risorse idriche** considerando diverse **priorità**: *mitigazione rischio alluvioni e deficit idrico dovuto a periodi di siccità, protezione antincendio ecc.*





- ❑ Impatto dei cambiamenti climatici sulla **disponibilità di risorsa idrica**
- ❑ Controllo della **qualità dell'acqua** durante la **fluitazione dei sedimenti** definita secondo i piani di gestione
- ❑ Calcolo *site specific* dei **deflussi ambientali ottimali**
- ❑ Controllo dei fenomeni di ***thermo-peaking* e *hydropeaking***

- ❑ Rilasci di acqua per lo **sviluppo dell'economia locale**
- ❑ **Processi di consultazione e compensazione monetaria degli impatti**
- ❑ Promozione di **competizioni sportive, attività ricreative ed educative**:
pesca, alpinismo, rafting, escursionismo, trekking, vela, visite guidate a dighe e centrali elettriche, creazione di ecomusei ecc.





- ☐ Importanza degli **usi plurimi dell'acqua** e dei **servizi ancillari**: *stabilizzazione della rete elettrica, stoccaggio dell'acqua, lotta agli incendi ecc.*
- ☐ Eccessivo sviluppo del **mini-hydro**
- ☐ Mantenimento in **sicurezza ed efficienza** delle strutture esistenti: *opere di risanamento, riduzione dei rischi, dragaggio dei sedimenti ecc.*
- ☐ Rinnovo delle **concessioni**



L'indagine può considerarsi **statisticamente significativa** perché riguarda oltre il 10% delle grandi dighe italiane



È opportuno proseguire l'indagine per **verificarne la validità sul territorio nazionale**, in particolare coinvolgendo i piccoli Gestori non idroelettrici



L'indagine sulla proattività dei Gestori si basa su una **autovalutazione**. È 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 proattività**



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



Le azioni di **monitoraggio dello stato del corpo idrico** e i **piani di gestione** costituiscono un elemento essenziale per migliorare il rapporto tra Concessionari e Stakeholder



La **mitigazione delle alluvioni** e la risposta offerta dagli invasi al **fabbisogno idrico nei periodi di deficit** sono elementi essenziali per la salvaguardia del territorio, soprattutto in relazione ai cambiamenti climatici



L'attivazione di **usi integrativi** (antincendio, attività ricreative, navigazione, visite agli impianti ecc.) sono ulteriori elementi che favoriscono un miglior rapporto tra Concessionari e Stakeholder

ITCOLD
Comitato Nazionale Italiano delle Grandi Dighe

"DIGHE E TERRITORIO"

BENEFICI E PROBLEMI ASSOCIATI ALLA PRESENZA
DEI SERBATOI ARTIFICIALI SUL TERRITORIO

Indagine socio-economica e ambientale sul rapporto "Diga - Territorio"



Indagine socio-economica e ambientale sul rapporto "diga - territorio"
ITCOLD – Comitato Nazionale Italiano delle Grandi Dighe

INDICE

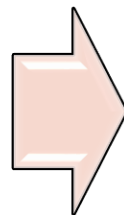
PREMESSA	5
1 RUOLO DEI SERBATOI ARTIFICIALI: ANALISI DEGLI ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E AMBIENTALI ASSOCIATI ALLA PRESENZA DELLE DIGHE SUL TERRITORIO	6
2 DIGHE E SVILUPPO SOSTENIBILE: RIFLESSIONI SULL'IMPATTO DEGLI SBARRAMENTI IDRICI IN CONTESTI A TECNOLOGIA MATURA	8
3 IL CONTESTO ITALIANO	10
4 RAPPORTO TRA DIGHE E TERRITORIO: ANALISI DI ALCUNE BEST PRACTICE ...	12
5 MODELLI PER LA VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ	15
6 IL MODELLO GESTORI APPLICATO ALLA REALTÀ ITALIANA.....	20
7 IL PUNTO DI VISTA DEGLI STAKEHOLDER – L'ORGANIZZAZIONE DEI WORKSHOP "DIGHE E TERRITORIO"	26
8 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	30
9 BIBLIOGRAFIA.....	32
ALLEGATI.....	33
ALLEGATO 1: LE DIGHE AEM DELLA VALTELLINA.....	34
ALLEGATO 2: LA DIGA DI RIDRACOLI	36
ALLEGATO 3: IL CONSORZIO VELIA E IL PROGETTO INTEGRATO ALENTO	39
ALLEGATO 4: IL MODELLO GESTORI PER LA MISURA DELLA PRO-ATTIVITÀ DEI CONCESSIONARI NEI RIGUARDI DEL TERRITORIO	41
ALLEGATO 5: IL MODELLO STAKEHOLDER PER LA MISURA DELLA PERCEZIONE SOCIALE DELLA PRO-ATTIVITÀ DEI GESTORI DELLE DIGHE.....	52



- ❑ Costituita nel 2019 la Task Force “**Dams and Territories**” dall’**European Club di ICOLD**
- ❑ Presentazione del paper “*Assessment of the relationship between dam owners and host territories*” nel **workshop** organizzato da **SLOCOLD** il 30 gennaio 2020 a Ljubljana (Slovenia)
- ❑ Presentazione del paper “*Dam owners and host territories: a complex relationship. The Italian experience to facilitate their communication*” alla **4th International Dam World Conference** tenutasi il 30 settembre 2021 a Lisbona (Portogallo)
- ❑ Il **7° workshop** programmato per il 2020 ad **Aosta** sarà spostato, a causa della pandemia, possibilmente nel **2022**

- ❑ Partecipazione alla conferenza “**Dighe e Territorio**” organizzata da **AIPnD** il 17 settembre 2021 a Sondrio
- ❑ Presentazione del paper “*Dams and territories: ITCOLD's initiatives to promote proactive dialogue*” all’**ICOLD & CFBR Symposium “Sharing water: multi-purpose of reservoirs and innovations”** tenutosi online il 16 novembre, 2021
- ❑ L’indagine di ITCOLD è stata inclusa nell’ **HYDROPOWER EUROPE PROJECT** che sarà completato nel 2021





Forte impegno di ITCOLD affinché i **workshop *Dighe e Territorio*** possano essere replicati in altre Regioni italiane per favorire il dialogo tra Concessionari e Stakeholder **a beneficio delle comunità locali** e del processo di transizione energetica del Paese

Il principale obiettivo è quello di contribuire al **superamento dei pregiudizi** sul ruolo delle dighe nei territori, a favorire l'**accettabilità pubblica** di queste grandi infrastrutture **facilitando il confronto** tra punti di vista e interessi a volte diversi



*Questo non è un paesaggio naturale...
ma è il frutto del rapporto corretto tra
l'uomo e il territorio che lo ospita*

Presentazione del Bollettino “Benefici e problemi associati alla presenza dei serbatoi artificiali sul territorio”



Guido Mazzà
Antonella Frigerio