



REGIONE DEL VENETO

ITER PROCEDURALE PICCOLI IMPIANTI IDROELETTRICI: “IL CASO DEL VENETO”

ing. Dorianò Zanette

DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO



Trento 27 Gennaio 2011



L'iter autorizzativo per la realizzazione di nuovi impianti idroelettrici ha subito negli anni diversi cambiamenti, a partire dal Testo unico sulle acque R.D. 1775 del 1933 sino ad arrivare ai nostri giorni.

I continui cambiamenti sono motivati sia da una maggior attenzione alla tutela dell'ambiente (si pensi alla procedura di VIA, di VINCA e del paesaggio), sia dalle modifiche istituzionali e di competenze occorse, in particolare negli ultimi anni (con deleghe sempre più periferiche).

Difficoltà di conciliare:

- interessi nazionali ed europei per quanto riguarda lo sviluppo energetico dell'Italia (in particolare da fonti rinnovabili)***
- interessi nazionali ed europei nella salvaguardia dei corpi idrici***
- maggiori attenzioni a livello locale***



Tra gli ultimi provvedimenti della Giunta Regionale del Veneto:

Deliberazione n. 2204/2008 con la quale sono state individuate le strutture competenti al rilascio dell'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 12 D.Lgs 387/03, per quanto riguarda gli **impianti idroelettrici**:

- ❖ *i Comuni se di potenza <100 KW*
- ❖ *la Direzione regionale Difesa del Suolo per potenze superiori*

Deliberazione n. 2834/2009 con la quale sono stati individuati:

- *parametri per gli impianti idroelettrici ai fini dell'esclusione dalla procedura di VIA*
- *indirizzi sulla procedura per gli impianti idroelettrici di competenza comunale.*



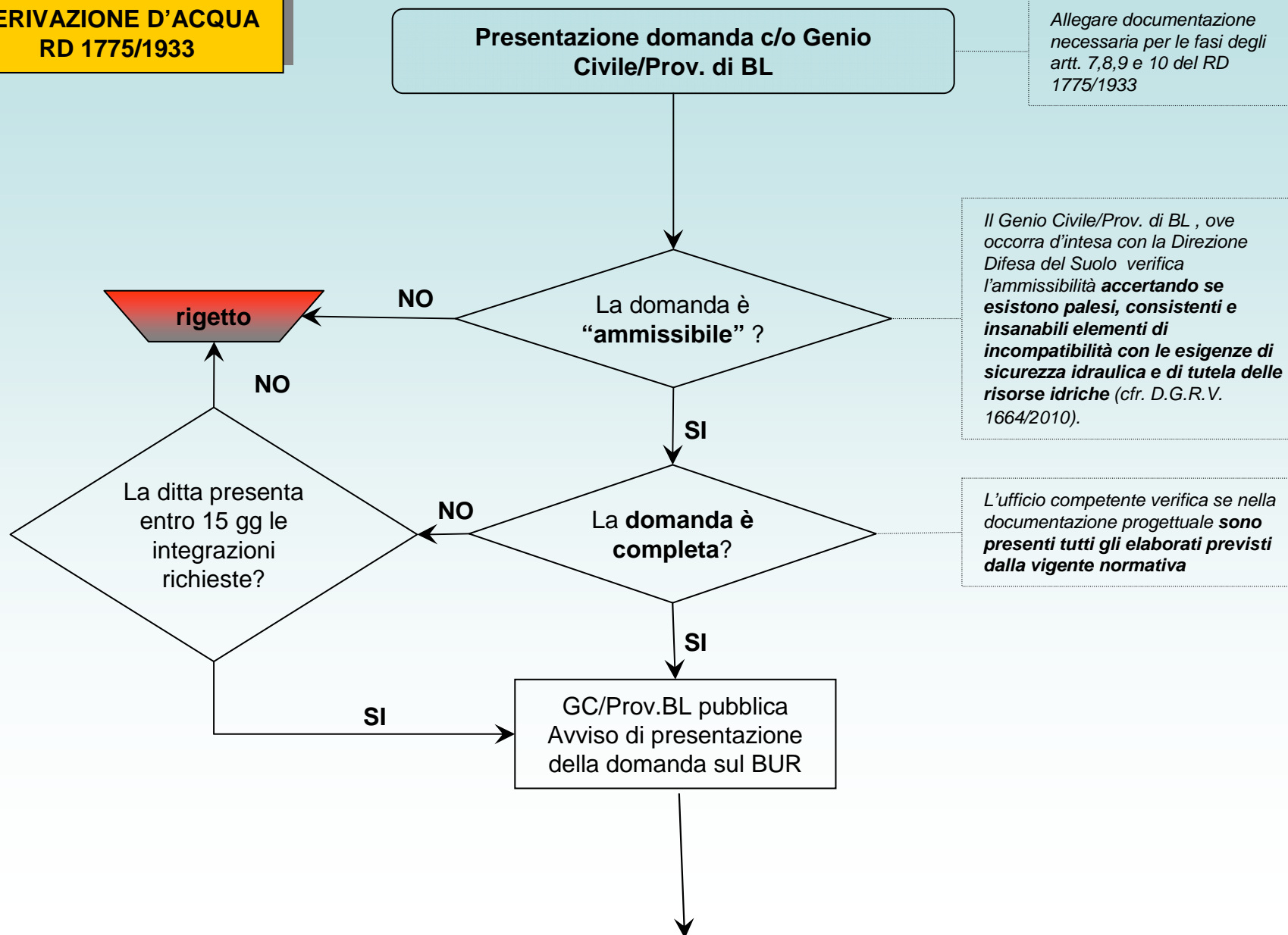
Deliberazione n. 3493/2010 con la quale è stata aggiornata la procedura volta al rilascio dell'Autorizzazione Unica necessaria per la costruzione e l'esercizio degli impianti idroelettrici con capacità di generazione maggiore o uguale a 100 kW, in recepimento delle linee guida Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10/09/2010:

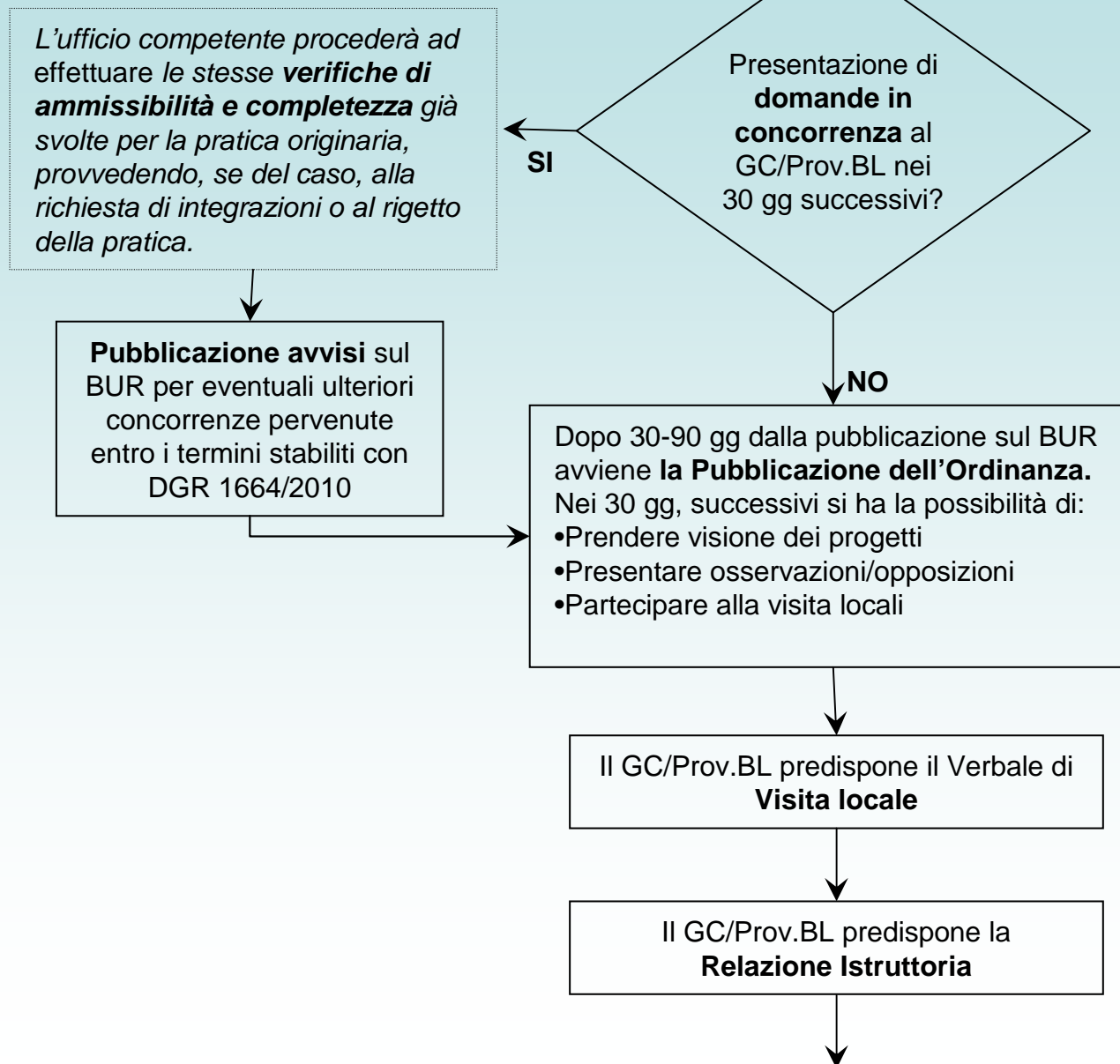
Tale provvedimento stabilisce procedure separate:

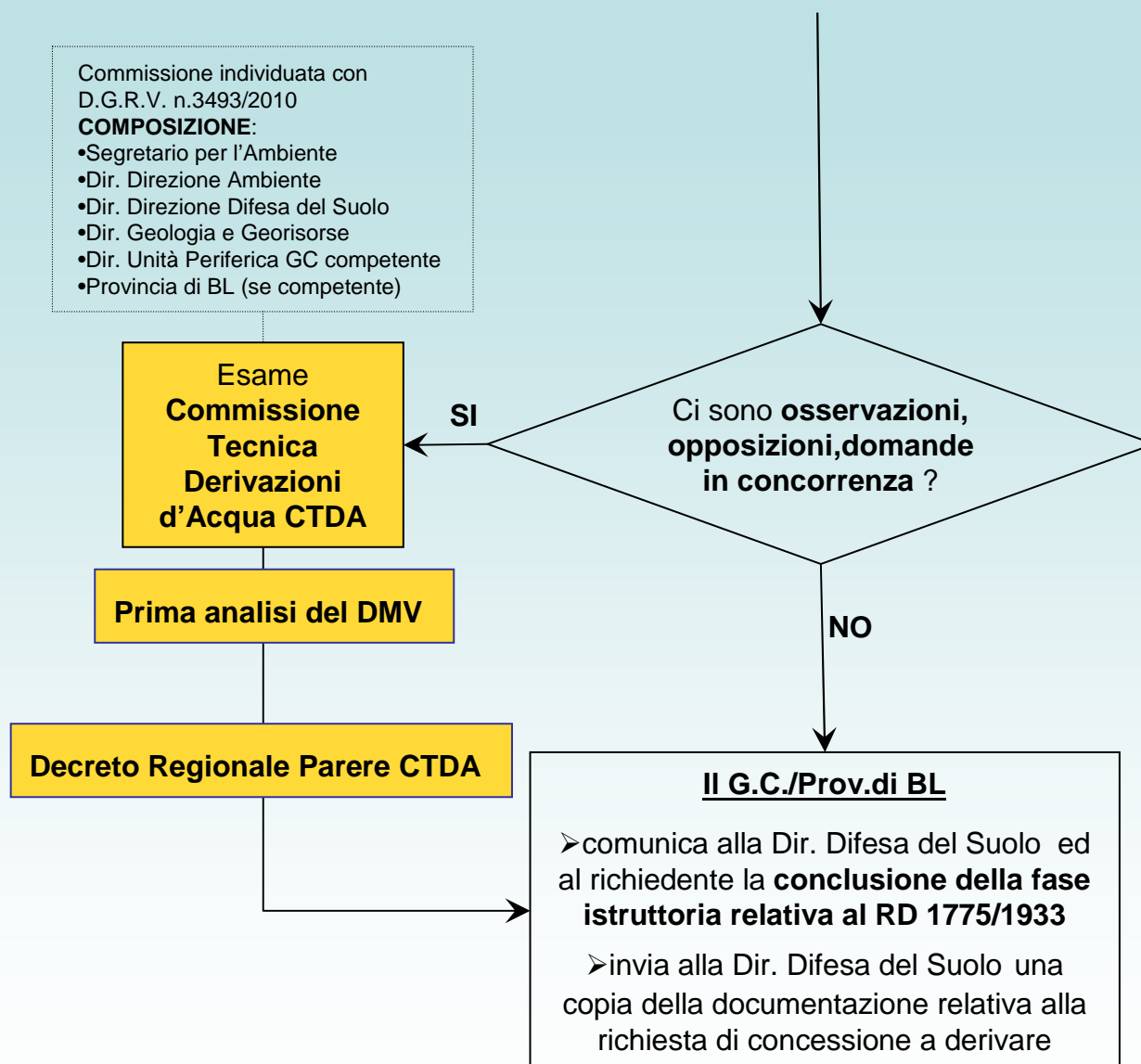
- istruttoria concessione di derivazione d'acqua (RD 1775/1933);*
- rilascio autorizzazione costruzione ed esercizio impianto (DM 10.9.2010;*
- rilascio concessione di derivazione d'acqua.*



CONCESSIONE DI DERIVAZIONE D'ACQUA RD 1775/1933







Iter procedurale 3/4

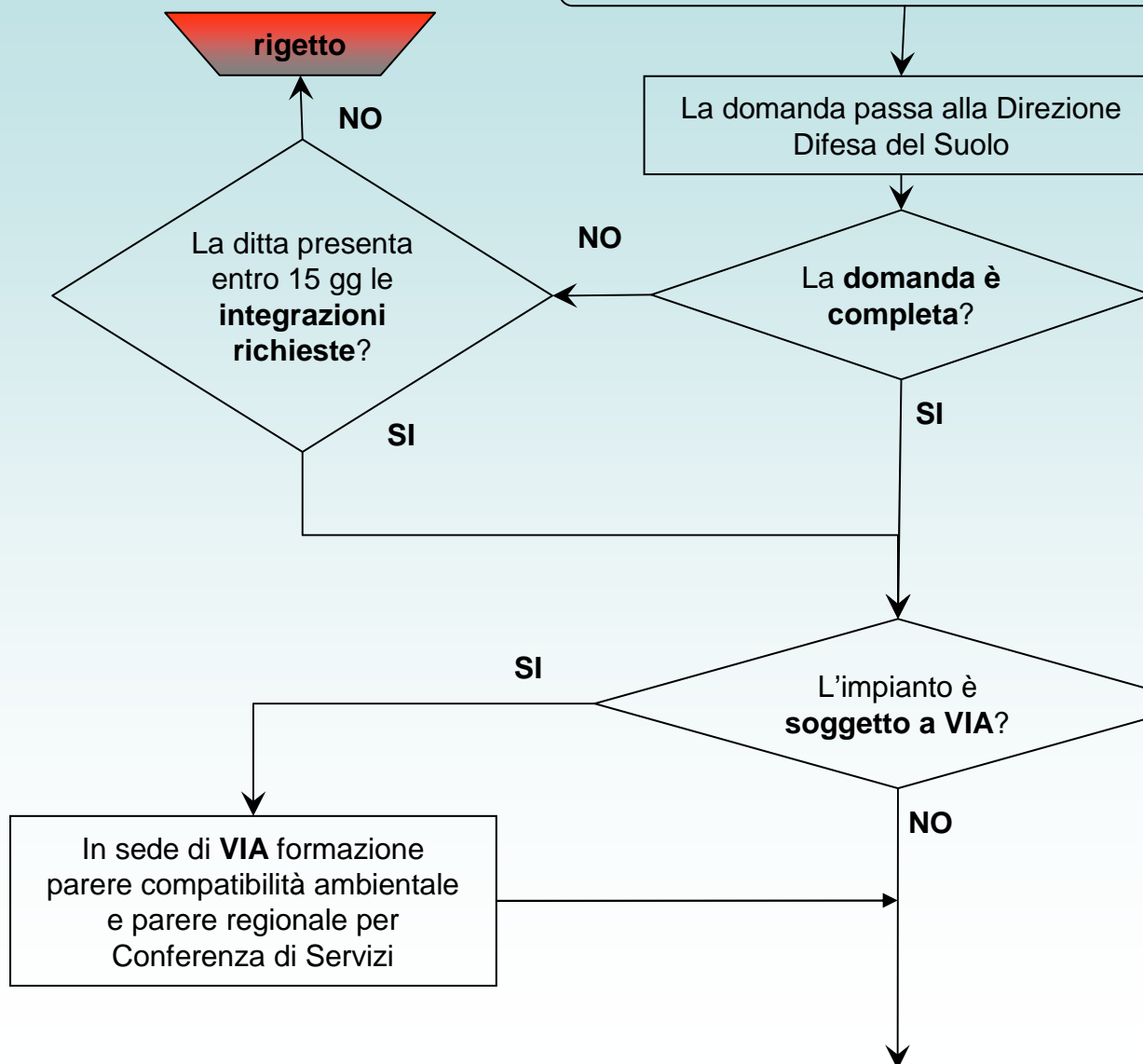


REGIONE DEL VENETO

AUTORIZZAZIONE IMPIANTO D.lgs 387/2003

Presentazione domanda di Autorizzazione
Unica c/o Segreteria per l'Ambiente

*Allegare documentazione
prevista dal punto 13 del DM
10/09/2010*



DGR 2834/2009 Soglie assoggettabilità a VIA	
1. Caratteristiche degli impianti	Valore soglia
1.a Potenza di concessione	max 1 Mw
1.b Rapporto tra portata media annua lasciata in alveo e Deflusso minimo vitale	min 1,3
1.c Percentuale di condotta ricadente su strade o sentieri	min 40%
1.d Rapporto tra portata massima e portata media	max 3
1.e Lunghezza dell'elettrodotto	max 3 km
2. Localizzazione degli impianti	Valore soglia
2.a Presenza di habitat prioritari (Rete Natura 2000)	esterno
2.b Presenza di parchi	esterno
2.c Presenza di riserve naturali	esterno

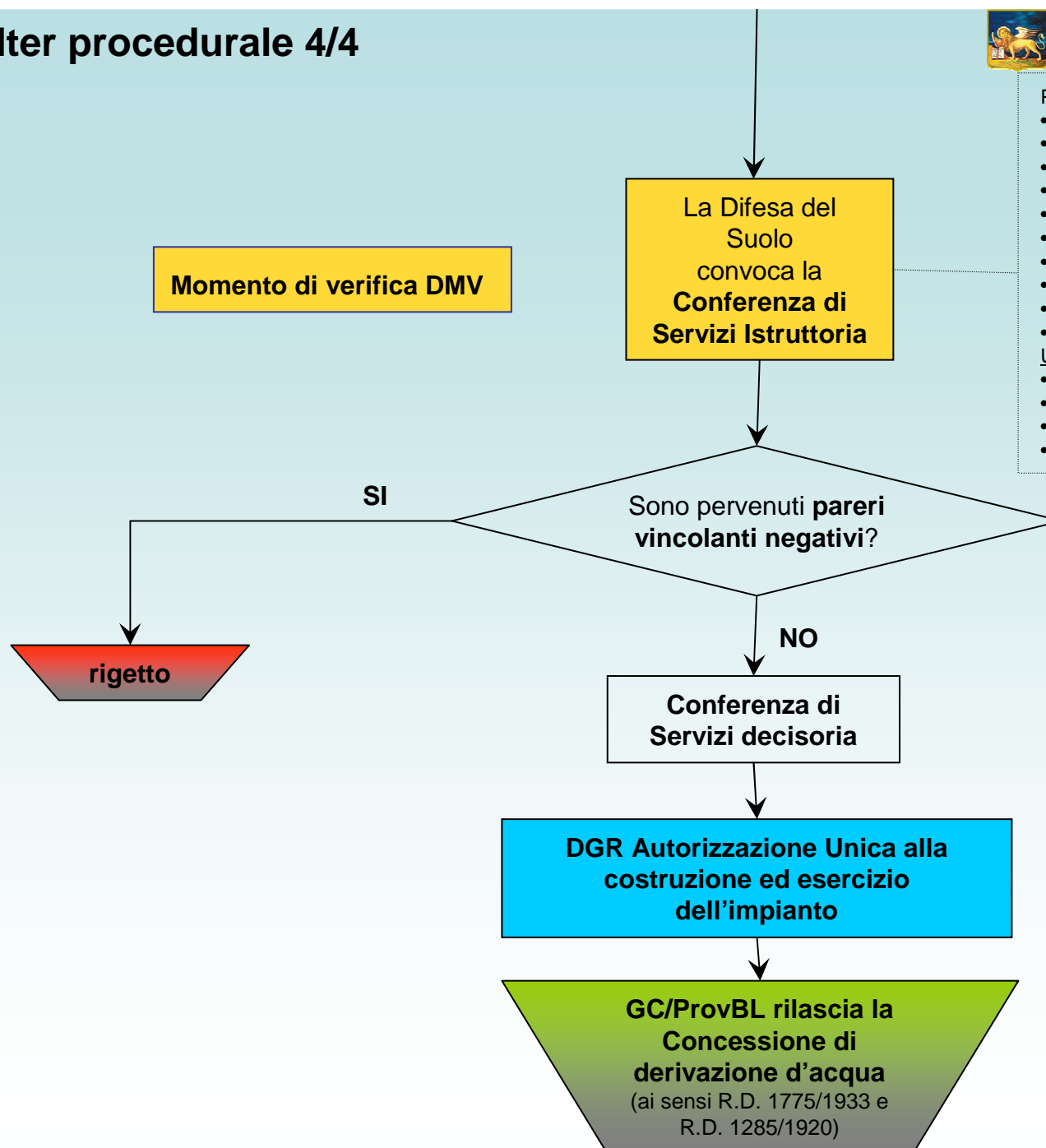


PARTECIPANO :

- Ditta proponente per presentazione progetto
- Comuni interessati
- Province interessate
- U.P. Geni Civili interessati
- Autorità di Bacino competente
- ARPAV
- Veneto Agricoltura
- Ministero Sviluppo economico
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali
- Enel

Uffici regionali:

- Unità di Progetto Energia
- Direzione Urbanistica
- Servizio Reti Ecologiche e Biodiversità
- Direzione Foreste ed Economia Montana



Momento di verifica DMV

Ambito azione Pubblica Amministrazione:

PIANIFICAZIONE:

- ambientale (Piano di Tutela - Piani di gestione siti Natura 2000)
- energetica (Piano energetico) individuazione siti idonei
- idraulica (Piano stralcio gestione risorse idriche – Piano stralcio sicurezza idraulica)
- urbanistica (PTRC – PTP – PAT ...)

PROGRAMMAZIONE:

- azioni per incentivare lo sviluppo sostenibile dell'energia idroelettrica

VALUTAZIONE PROGETTI:

- procedure VIA – VincA – Paesaggistica, ecc.
- rilascio concessione derivazione d'acqua pubblica (RD 1775/1933) e autorizzazione impianto (DM 10.9.2011)

Parametri regionali:

RILASCIO ACQUA:

- DMV
- Bilancio idrico (Natura 2000, qualità corso d'acqua, ricarica falda)
- RD 1775/1933 art. 9
- Provvedimenti regionali
- Paesaggio
- Effetti cumulativi degli utilizzi

Parametri contenuti nei provvedimenti regionali (istruttoria RD 1775/1933):

- quantità d'acqua che si possa concedere;
- opere di raccolta e sulla direzione, la lunghezza, l'altezza, la forma e la nature degli sbarramenti che si dovessero costruire nell'acqua pubblica e sulla loro innocuità per interessi pubblici e i diritti dei terzi;
- forma e dimensioni delle opere di derivazione e dei relativi organi di regolazione;
- modalità di restituzione delle acque derivate;
- quantificazione del deflusso minimo vitale
- verifica idraulica dei manufatti deputati allo scarico;
- in caso di sbarramento dell'alveo, anche parziale, quantificazione del valore di picco di una piena di adeguato tempo di ritorno (non inferiore a 100 anni) e verifica del dimensionamento delle varie sezioni di deflusso (sfioratori, luci di fondo, ecc.), calcolo del profilo di rigurgito e verifica del franco arginale e di sponda;
- quantificazione delle utenze e delle relative portate, esistenti e previste sul tratto d'alveo sotteso (compreso tra l'opera di presa e quella di restituzione) e verifica della disponibilità idrica residua rispetto alla derivazione, anche rispetto al deflusso minimo vitale;
- razionale utilizzazione dei corsi d'acqua e del bacino idrografico e sulla compatibilità della concessione richiesta con il buon regime idraulico e sulle garanzie da chiedere a tutela di detto regime;
- norme da prescrivere per la regolare esecuzione delle opere nei riguardi dell'interesse pubblico e della incolumità di opere pubbliche e beni in genere;
- cautele per impedire l'inquinamento delle acque;
- opposizioni presentate e su tutte le particolarità locali di qualche rilievo per la concessione richiesta;
- garanzie da richiedere nell'interesse del regime idraulico, della navigazione e fluitazione, dell'agricoltura, dell'industria, della piscicoltura, nonché della sicurezza e dell'igiene pubblica;
- altri elementi di giudizio che l'ufficio ritenga utili circa la convenienza di accordare la concessione.



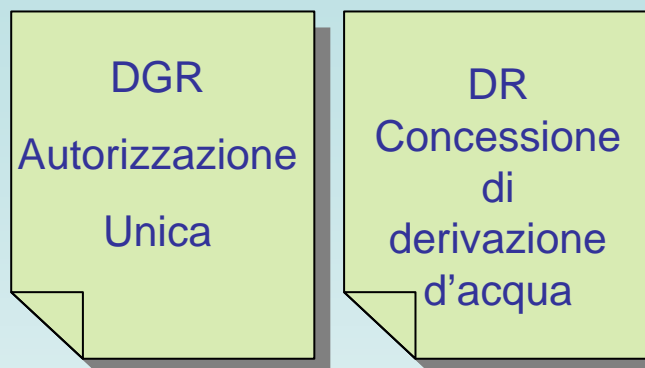
....Parametri regionali:

TECNICO-COSTRUTTIVI:

- modalità costruttive per il rilascio del DMV
- tutela fauna ittica: scala risalita pesci
- misuratori di portata
- distanza di restituzione dall'attingimento
- sicurezza idraulica dei manufatti in alveo
- Risorsa prioritaria: - scarichi acque già utilizzate
 - DMV
 - impianti dismessi

CONTROLLO E MONITORAGGIO da parte della PA della gestione delle concessioni e degli impianti.

Prescrizioni sul DMV



A tutela dell'ambiente e del paesaggio il provvedimento di approvazione del progetto e, conseguentemente, il disciplinare di concessione, prescrivono al concessionario **l'obbligo di adeguare le opere di rilascio del DMV** a un eventuale maggior valore, in futuro determinato in attuazione sia dello stesso PTA, sia di diverse disposizioni di pianificazione del territorio.



Chi valuta nell'iter procedurale ?

- COMMISSIONE TECNICA DERIVAZIONI D'ACQUA: effettua una prima analisi sulle portate considerate per il dimensionamento dell'impianto
- CONFERENZA DEI SERVIZI: l'U.P. Genio Civile/ Provincia di Belluno provvede alla valutazione/validazione del DMV

Come ?

Sulla base di quanto riportato **all'art. 42 delle Norme di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque** (Deliberazione del Consiglio Regionale del Veneto 5 novembre 2009, n. 107)

Art. 42 delle Norme di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque – Deflusso minimo vitale



REGIONE DEL VENETO

1. In presenza di utilizzi di acqua da corpi idrici superficiali, l'esercizio delle derivazioni dovrà essere tale da garantire un valore minimo della portata in alveo, nelle immediate vicinanze a valle delle derivazioni stesse, non inferiore al valore del deflusso minimo vitale. Qualora la portata naturale in arrivo sia inferiore al deflusso minimo vitale, e non trattasi di acque accumulate in un invaso, dovrà essere garantita una portata in alveo a valle della derivazione, uguale a quella in arrivo; nel caso di derivazione con accumulo delle acque in un invaso, qualora la portata naturale in arrivo sia inferiore al deflusso minimo vitale, la portata da garantire in alveo a valle dello sbarramento dovrà essere pari a quella in arrivo aumentata del 50% della differenza tra il valore del deflusso minimo vitale e la portata in arrivo.

2. **Si confermano le determinazioni in merito al deflusso minimo vitale già assunte dall'Autorità di Bacino del Po per il bacino del fiume Po e dall'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione, per i bacini dei fiumi Piave e Tagliamento.**

3. Per il bacino del Po, con riferimento alla formula di calcolo del DMV, non si applicano i fattori correttivi e vengono definiti i seguenti valori dei parametri costituenti la componente idrologica del DMV:

- ☐ $q_{media} = 30 \text{ l/s/km}^2$
- ☐ $k = 0,14$

4. Per i corsi d'acqua per i quali il DMV non risulti già determinato, il deflusso minimo vitale da garantire a valle dei punti di captazione idrica viene definito, in sede di prima applicazione, sulla base della superficie di bacino sotteso, applicando un contributo unitario pari a:
- 4 l/s/km² per bacini di superficie sottesa inferiore o uguale a 100 km²;
 - 3 l/s/km² per bacini di superficie sottesa superiore o uguale a 1000 km²;
 - il valore interpolato linearmente tra i precedenti per estensioni intermedie dei bacini sottesi.

5. Per **le sorgenti e le risorgive** la portata di rispetto è fissata pari ad almeno ¼ della portata media su base annua, valutata sulla base di un'adeguata serie di misurazioni relative ad un periodo di almeno due anni. In caso di indisponibilità o insufficienza delle misure, **la portata fluente a valle del manufatto di captazione, deve risultare almeno pari alla portata istantanea derivata.**

6. In caso di bacino interregionale, qualora il DMV calcolato secondo le modalità di cui ai commi 4 e 5 risultasse, in una qualunque sezione, minore di quello derivante dall'applicazione, in corrispondenza della sezione sul confine regionale, di analoghe modalità di calcolo definite dalla Regione o provincia autonoma confinante, il DMV è pari a quest'ultimo valore.



7. Il valore del deflusso minimo vitale viene indicato nel provvedimento di concessione di derivazione d'acqua.

8. In caso di particolari situazioni locali determinate:

- a) dal particolare pregio ambientale del corpo idrico;
- b) dalla presenza di un regime idraulico artificiale, in quanto condizionato in misura prevalente dall'esercizio di derivazioni a monte;
- c) dalla presenza di un regime idrologico condizionato in misura prevalente da apporti di risorgive;
- d) da altre circostanze di natura speciale, debitamente documentate e analizzate, riguardanti sia la quantità che la qualità delle acque;

il valore del DMV, rispetto a quello di cui al comma 4, può essere aumentato con provvedimento del responsabile della struttura regionale competente in materia di Difesa del Suolo, sentita la Commissione Tecnica Regionale – Sezione Ambiente a cui sarà invitata anche l'Autorità di Bacino competente per territorio.

Altri Enti che a vario titolo risultano interessati al DMV nell'ambito della Autorizzazione Unica:

- Ministero per i beni culturali e paesaggistici (evoluzione morfologica del paesaggio fluviale a seguito della riduzione di portata nel corso d'acqua)
- Autorità di Bacino
- Provincia
- Comuni
- Direzione Foreste
- Veneto Agricoltura (pesci)
- Arpav



Piano stralcio per la gestione delle risorse idriche
del fiume Piave
Le norme di attuazione del piano

ART. 5 - QUANTIFICAZIONE DEL MINIMO DEFLUSSO VITALE

1. In via transitoria ed in attesa di ultimare i necessari rilievi sperimentali rivolti a determinare l'effettiva dipendenza funzionale tra deflussi minimi e la predetta tutela dell'ecosistema acquatico, il deflusso minimo vitale é assunto nella portata di minimo deflusso di rispetto da valutarsi mediante il seguente algoritmo:

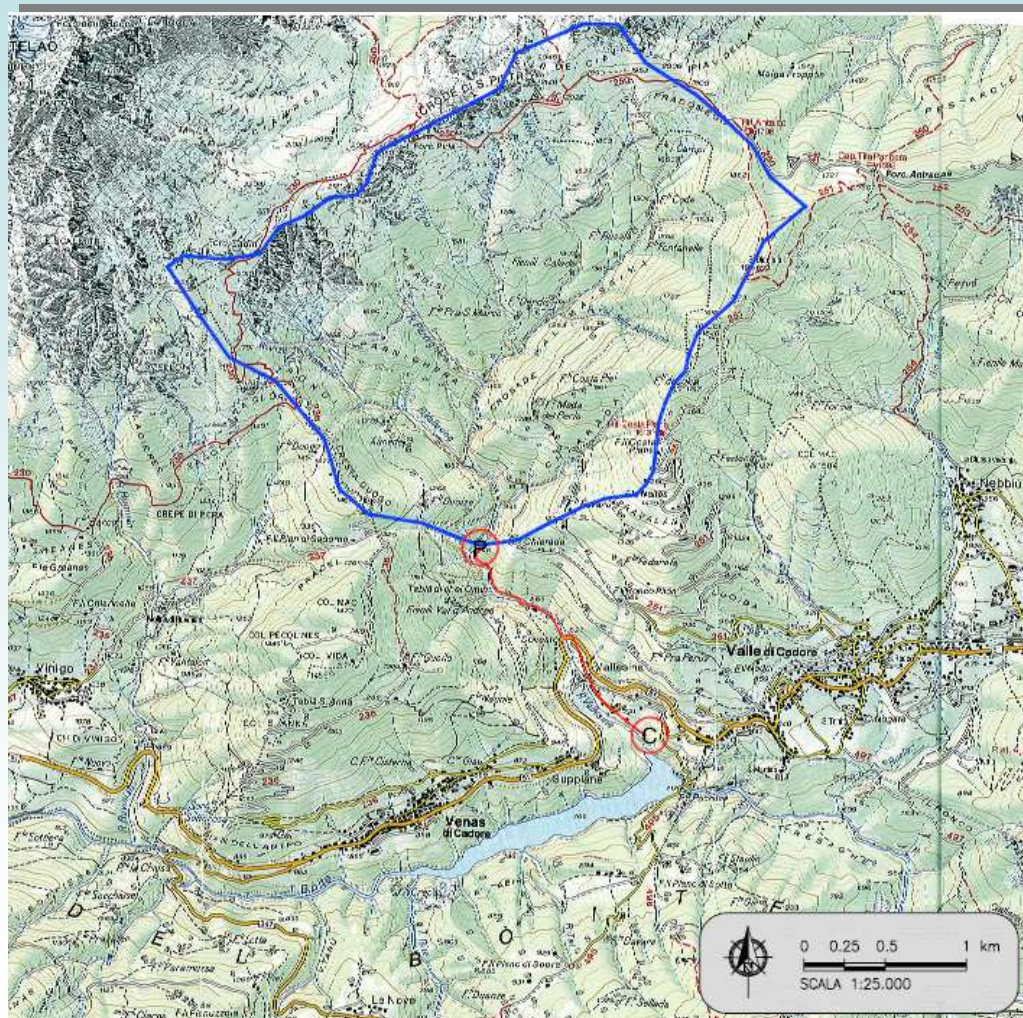
$$Q_{MDR} = (K_{biol} + K_{nat}) \times S^{0.85} \times q_{media} \times 10^{-6}$$

dove:

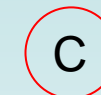
- Q_{MDR} è la portata di minimo deflusso di rispetto, espressa in metri cubi al secondo;
- K_{biol} é l'indice di criticità biologica;
- K_{nat} é l'indice di criticità naturalistica;
- S é la superficie del bacino idrografico sottesa dalla sezione fluviale ove si vuole determinare la portata di minimo deflusso di rispetto ed è espressa in chilometri quadrati;
- q_{media} é la portata media specifica, espressa in litri al secondo per chilometro quadrato.



Impianto sul torrente Vallesina



OPERA DI PRESA



EDIFICIO CENTRALE



PERIMETRO DEL
BACINO IDROGRAFICO

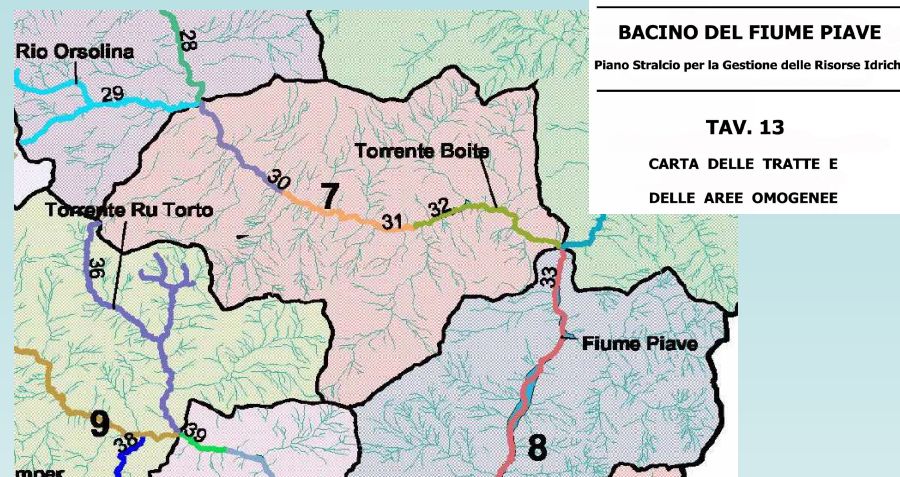


CONDOTTA FORZATA

Esempio di calcolo



REGIONE DEL VENETO



ALLEGATO B all'articolo 5 delle norme di attuazione

Descrizione delle aree omogenee e indicazione del relativo valore della portata media specifica

Area omogenea	Descrizione	Portata media specifica Q_{media} [l/(s·kmq)]
7	Bacino del torrente Boite, dalla confluenza del rio Orsolina escluso alla confluenza in Piave	31

ALLEGATO A all'articolo 5 delle norme di attuazione

Descrizione delle tratte omogenee e indicazione dei relativi valori della portata media specifica, dell'indice di criticità biologica e dell'indice di criticità naturalistica

Tratta omogenea	Descrizione	Portata media specifica Q_{media} [l/(s·kmq)]	Indice di criticità biologica K_{biol}	Indice di criticità naturalistica K_{nat}
32	Torrente Boite, dal lago di Valle di Cadore - sezione di immissione del Boite alla quota di massimo invaso pari a 710,5 m s.m.m. alla confluenza in Piave	32	1.4	0

Esempio di calcolo



REGIONE DEL VENETO

$$Q_{dmv} = (K_{biol} + K_{nat}) \cdot Q_{idrol}$$

I dati per la sezione in esame sono i seguenti:

$S = 7.0 \text{ km}^2$ Area del bacino sotteso

$K_{nat} = 0$ Sezione non compresa in categorie particolari

$K_{biol} = 1,4$ Tratto omogeneo n°32 (Torrente Boite, dal lago di Valle di Cadore - sezione di immissione del Boite alla quota di massimo invaso pari a 710,5 m s.l.m. alla confluenza in Piave)

Q media area omogenea 7 (Bacino del Torrente Boite, dalla confluenza del rio Orsolina escluso alla confluenza in Piave) = $31 \text{ l/(s km}^2\text{)}$

La componente idrologica del DMV è data dalla seguente espressione:

$$Q_{idrol} = 177 \cdot S^{0,85} \cdot q_{media} \cdot 10^{-6}$$

Nel caso in esame i calcoli forniscono i seguenti risultati:

$$Q_{idrol} = 28,7 \text{ l/s}$$

$$Q_{dmv} = (1,4 + 0) \times 28,70 = 40,2 \text{ l/s}$$

In alcuni casi l'Autorità di Bacino ha disposto che nel periodo primaverile ed autunnale debba essere garantito una Q_{dmv} mentre nel periodo estivo ed invernale debba essere garantita solo la componente Q_{idrol} . (cfr. art. 5, comma 2, delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per la gestione delle risorse idriche del fiume Piave).

Pertanto, i valori del DMV da rispettare sono:

$Q_{dmv} = 40,20 \text{ l/s}$ per il periodo primaverile ed autunnale

$Q_{dmv} = 28,70 \text{ l/s}$ per il periodo estivo ed invernale

Direttive sulle Fonti di Energia Rinnovabili 2001/77/CE (RES-e)

la Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE (WFD)



Un manuale destinato agli amministratori locali a supporto dei processi decisionali connessi allo sviluppo idroelettrico e alla tutela dei corpi idrici, attraverso l'applicazione di una metodologia trasparente e di un approccio multicriterio.

Database specialistici per: identificare rapidamente le leggi vigenti e i soggetti competenti, caratterizzare le diverse tipologie di corsi d'acqua alpini, valutarne il grado di vulnerabilità allo sfruttamento idroelettrico, classificare differenti scenari di utilizzo e ottimizzazione della risorsa idrica.

Un insieme di indicatori e standard di monitoraggio confrontabili per la valutazione degli effetti dell'utilizzo idroelettrico della risorsa idrica sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.



Definire esigenze specifiche e testare **strumenti e metodologie al fine di supportare i soggetti pubblici nelle decisioni** concernenti la pianificazione e la gestione della risorsa idrica e delle concessioni a scopo idroelettrico, considerando gli utilizzi a scopo multiplo e la sostenibilità ambientale delle risorse naturali.

Esaminare **strategie e metodi comuni per la salvaguardia dei corsi d'acqua**, considerando l'obbligatorio Deflusso Minimo Vitale (DMV), la qualità dei micro-habitat, i pesci migratori ed i relativi aspetti ambientali;

Definire e testare metodi atti a promuovere lo **sviluppo della produzione idroelettrica a "piccola scala"**, che dovrà essere correttamente distribuita sul territorio individuando i punti in cui vi sia ancora la disponibilità di acqua da utilizzare a scopo idroelettrico, implementando un approccio "ecologico" che minimizza gli effetti sull'ambiente;

Testare gli strumenti informatici nei bacini pilota.