

8 maggio 2019

Giulio Conte

CH₂OICE

Certificazione per produzione energia rinnovabile idroelettrica

METTIAMOCI IN RIGA



Partner



AMBIENTEITALIA
we know green



STUDIO FROSIO



Zveza društev MHE Slovenije
Slovenian Small Hydropower Association



Italia: Ambiente Italia, Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale (CIRF), WWF Italia, Associazione Produttori Energia da Fonti Rinnovabili (APER), Studio Frosio

Slovenia: LIMNOS Company for applied ecology Ltd., Holding Slovenske Elektrarne d.o.o., Institute for the Promotion of Environmental Protection, Slovenian Small Hydropower Association

Belgio: European Small Hydropower Association (ESHA)

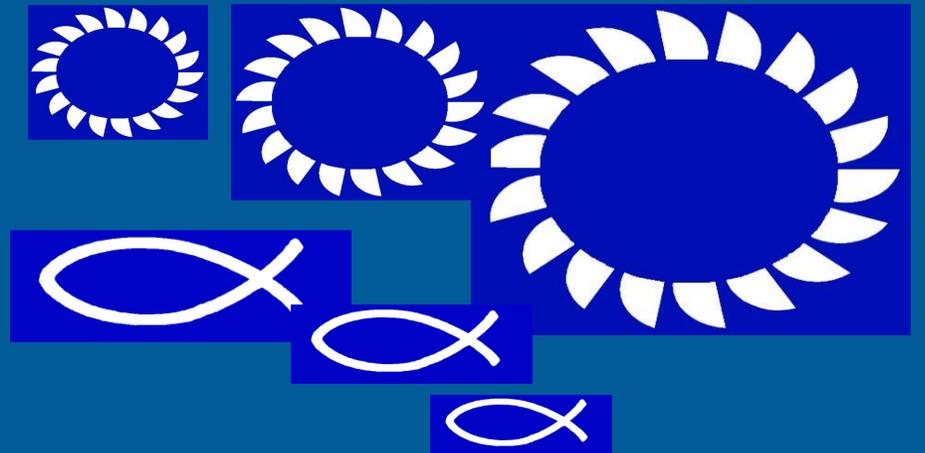
Francia: Comité de Liaison Énergies Renouvelables (CLER)

Spain: Universidad Politécnica de Madrid

Slovakia: Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe

METTIAMOCI
IN RIGA

Perché è nato
CH₂OICE



Obiettivi in conflitto



L'aumento della produzione idroelettrica è una delle strade per ridurre le emissioni di CO₂



Per raggiungere il "buono stato" dei corsi d'acqua è necessario ridurre le alterazioni idromorfologiche ai corpi idrici



Quali alternative?

1) strategia “comando e controllo” (BaU):

- i produttori cercano di sfruttare al massimo le potenzialità delle derivazioni esistenti e future
- gli enti pubblici (controllori) impongono restrizioni sempre più dure sulle derivazioni esistenti e riducono le nuove concessioni
- **Risultati: conflitti con ambientalisti e pescatori, scarsa efficacia delle prescrizioni (difficoltà di controllo), eccessiva cautela nel rilascio di concessioni, lunghe cause giudiziarie**

Quali alternative?



2) Certificazione volontaria dei produttori

- I produttori cercano di ridurre il loro impatto, di migliorare le tecnologie e le pratiche gestionali degli impianti esistenti e di progettare i nuovi tenendo conto della necessità di garantire il “buono stato” del corso d’acqua interessato
- Gli enti pubblici controllano solo l’effettivo raggiungimento del buono stato e la credibilità della certificazione
- **Risultati: meno conflitti; più efficienza, più valore aggiunto dell’energia prodotta può compensare per l’eventuale minor produzione e i maggiori costi**



Il mercato elettrico

- Il marchio “verde” è ormai essenziale nel marketing dell’energia: gran parte degli operatori offre energia verde
 - La “garanzia” si basa prevalentemente sul sistema RECS (che garantisce solo che la fonte è rinnovabile)
 - L’Unione Europea e gli Stati si stanno attrezzando per garantire maggiori controlli sulle “offerte verdi”, a tutela dei consumatori
-
- **In questo quadro si sviluppa l’idea di CH₂OICE**



Il mercato elettrico

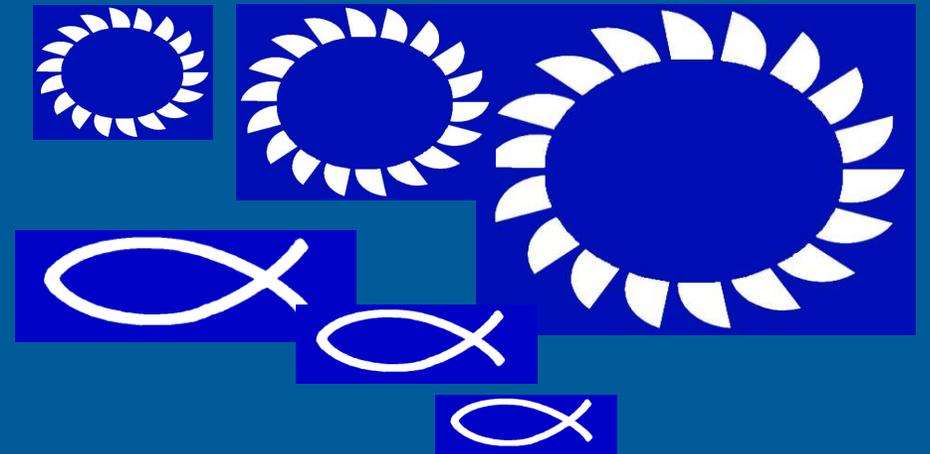
- L'idea di fondo è: rendere riconoscibile nell'ambito dell'offerta di energia *rinnovabile* ("verde") quella proveniente da impianti realizzati e gestiti minimizzando l'impatto ambientale
- Permettendo ai **consumatori più attenti** di fare una scelta più precisa e consapevole e ai **produttori più sensibili** di distinguersi nella babele delle offerte "verdi"
- La procedura **CH₂OICE** non è pensata come un marchio per andare direttamente sul mercato ma come garanzia per prodotti energetici di più alta qualità ambientale (che includano eventualmente altre fonti) che vadano sul mercato con un loro marchio



Il mercato elettrico

- L'affidabilità del marchio **CH₂OICE** è la chiave di volta del sistema per questo:
 - abbiamo scelto un metodo rigoroso che presumibilmente restringe il campo degli impianti certificabili
 - Prevede un comitato tecnico scientifico di alto profilo e di esperti di fiumi più che di idroelettrico
 - Abbiamo previsto un comitato di garanzia che includa tutti gli stakeholders chiave ma sia "sbilanciato" sul fronte degli "interessi ambientali"

La metodologia di certificazione CH₂OICE



La metodologia di certificazione



1. coerente con i criteri della WFD
2. sito-specifica e strettamente connessa con l'impatto effettivo sugli ecosistemi
3. le misure di mitigazione/compensazione devono essere incluse in un programma di gestione dell'impianto e sottoposte a monitoraggio
4. coinvolgimento degli attori locali
5. prevedere procedure semplificate per alcune categorie di impianto

La metodologia di certificazione



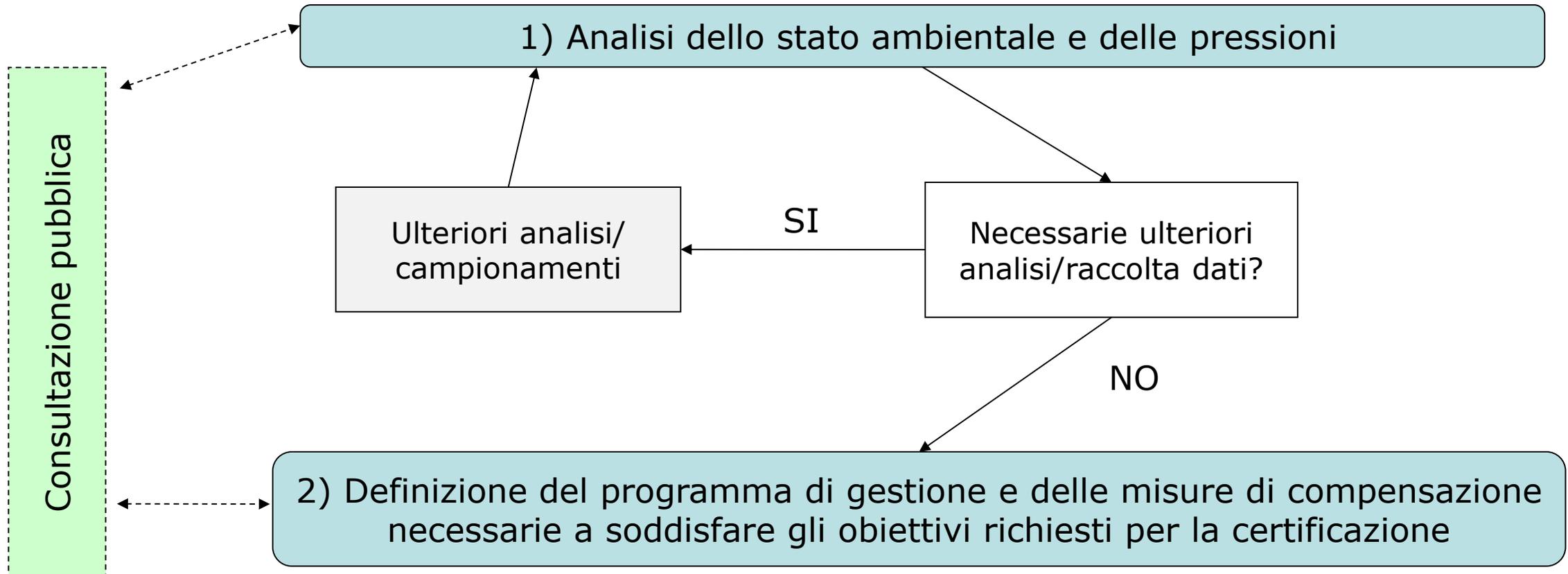
I passi della procedura



La metodologia di certificazione



I passi della procedura



La metodologia di certificazione



I passi della procedura

3) Audit (da parte di auditor accreditati dall'ente di certificazione). Se necessarie variazioni/integrazioni -> ripetere passi 1 o 2

4) Attribuzione del label (dopo primo monitoraggio, o dopo l'implementazione delle azioni strutturali previste)

5) Implementazione del programma di gestione e di tutte le misure previste + monitoraggio

6) Scadenza del label (dopo 6 anni) e possibile richiesta di rinnovo

La metodologia di certificazione



1) Analisi dello stato ambientale e delle pressioni

- Quali **criteri ambientali** e **fattori di pressione** considerare?



Entrambi sono PREDEFINITI

La metodologia di certificazione



1) Analisi dello stato ambientale e delle pressioni

critéri ambientali

Elementi biologici	Flora acquatica	Fitobenthos	1
		Macrofite	2
	Fauna Ittica		3
	Macroinvertebrati bentonici		4
Elementi idromorfologici	Regime idrologico		5
	Condizioni morfologiche	Configurazione	6
		Struttura e substrato dell'alveo	7
		Ampiezza alveo	8
		Profilo longitudinale	9
	Equilibrio geomorfologico		10
	Abbondanza di habitat acquatici		11
Vegetazione della fascia		12	
Elementi fisico-chimici	Elementi generali		13
	Inquinanti specifici		14

La metodologia di certificazione



1) Analisi dello stato ambientale e delle pressioni

fattori di pressione (1. strutturali)

FATTORI DI PRESSIONE LEGATI ALLA PRESENZA DI STRUTTURE/INFRASTRUTTURE						
Sbarramento/strutture di ritenuta	Struttura di adduzione		Impianto di generazione	Linee di trasmissione	Opera di restituzione	Viabilità di accesso
	opera di derivazione (soglia, griglie, ecc.)	canali, gallerie, camere di carico, condotte forzate e altre strutture	Centrale (incluse turbine) e strutture accessorie	tralicci, cavi, ecc.		

La metodologia di certificazione



1) Analisi dello stato ambientale e delle pressioni

fattori di pressione (2. gestionali)

FATTORI DI PRESSIONE RELATIVI A VARIABILI GESTIONALI							
Gestione rilasci			Gestione sedimenti		Manovre di emergenza	Gestione punti di adduzione e rilascio	Gestione passaggi per pesci
andamento portate rilasciate	hydropeaking	regolazione livelli invaso	sedimenti grossolani	sedimenti fini			

La metodologia di certificazione



1) Analisi dello stato ambientale e delle pressioni

anche le relazioni causa-effetto potenzialmente significative sono predefinite
(*matrice degli impatti potenziali*)

C			D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
note significativa						FATTORI DI PRESSIONE ASCRIVIBILI ALL'IMPIANTO DI PRODUZIONE IDROELETTRICA											
						FATTORI DI PRESSIONE LEGATI ALLA PRESENZA DI STRUTTURE/INFRASTRUTTURE						FATTORI DI PRESSIONE RELATIVI A VARIABILI GESTIONALI					
ELEMENTI DI QUALITA' AMBIENTALE			Sbarramento/strutture di ritenuta	Struttura di adduzione		Impianto di generazione	Linee di trasmissione	Opera di restituzione	Viabilità di accesso	Gestione rilasci	Gestione sedimenti			Gestione punti di adduzione e rilascio	Gestione passaporto		
				opera di derivazione (soglia, griglia, ecc.)	canali, gallerie, camere di carico, condotte forzate e altre strutture	Centrale (incluse turbine) e strutture accessorie	tralicci, cavi, ecc.		andamento portate rilasciate	sedimenti grossolani	sedimenti fini	Manovre di emergenza					
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L			
Elementi biologici	Vegetazione acquatica	1	Fitobenthos											lv1	Jv1	Kv1	Lv1
		2	Macrofite	Av2										lv2	Jv2	Kv2	Lv2
	Fauna Ittica	3		Av3	Bv3		Dv3							lv3	Jv3	Kv3	Lv3
	Macroinvertebrati bentonici	4		Av4										lv4	Jv4	Kv4	Lv4
Elementi idromorfologici	Regime idrologico	5															Lv5
	Condizioni morfologiche	6	Configurazione morfologica											lv6	Jv6	Kv6	Lv6
		7	Struttura e substrato dell'alveo			Cv7		Ev7	Fv7	Gv7				lv7	Jv7	Kv7	Lv7
		8	Ampiezza alveo attivo			Cv8		Ev8	Fv8	Gv8				lv8	Jv8	Kv8	Lv8
		9	Profilo longitudinale			Cv9		Ev9	Fv9	Gv9				lv9	Jv9	Kv9	Lv9
	Equilibrio geomorfologico	10			Cv10		Ev10	Fv10	Gv10				lv11			Lv11	
	Abbondanza di habitat acquatici	11											lv10			Lv10	
	Struttura della fascia riparia	12	Zone umide perfluviali					Ev12		Gv12				lv12			
		13	vegetazione riparia					Ev13		Gv13				lv13			Lv13
Elementi fisico-chimici	Elementi generali	14	Nutrienti e ossigeno disciolto	Av14		Dv14							Jv14	Kv14	Lv14		
	Inquinanti specifici	15		Av15		Dv15							Jv15	Kv15	Lv15		

La metodologia di certificazione



1) Analisi dello stato ambientale e delle pressioni

a) Valutazione **stato attuale** e confronto con **obiettivi**

Es: indice fauna ittica = 0.5 < target = 0.8



Es: indice condiz morfologiche/struttura e substrato =
"moderatam. alterato" = target



La metodologia di certificazione



1) Analisi dello stato ambientale e delle pressioni

b) Individuazione delle pressioni significative

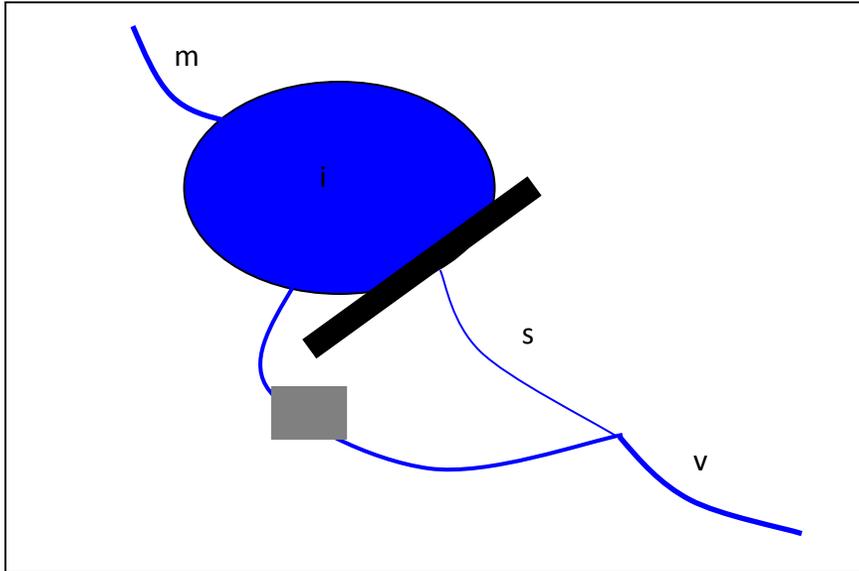
	<i>opera di restituzione</i>	<i>hydropeaking</i>	<i>gestione bedload</i>	<i>gestione sedimenti fini</i>	<i>gestione passaggi per pesci</i>
<i>fitobenthos</i>	Obiettivi di qualità già raggiunti				
<i>macrofite</i>		impatto trascurabile (pressione principale non legata all'impianto)	impatto trascurabile (pressione principale non legata all'impianto)	impatto trascurabile (pressione principale non legata all'impianto)	
<i>fauna ittica</i>		impatto da mitigare	impatto da mitigare	impatto da mitigare	impatto trascurabile
<i>macroinvertebrati bentonici</i>		impatto da mitigare	impatto da mitigare	impatto trascurabile	
<i>qualità acqua - condiz generali</i>	Obiettivi di qualità già raggiunti				
<i>condizioni morfologiche</i>	impatto trascurabile	impatto trascurabile	impatto da mitigare	impatto trascurabile	

La metodologia di certificazione



1) Analisi dello stato ambientale e delle pressioni

- **Dove e a che scala** effettuare l'analisi?



4 tratti distinti (3 per impianti ad acqua fluente):

- tratto a monte
- (invaso)
- tratto sotteso
- tratto a valle del rilascio

La metodologia di certificazione



2) Definizione del programma di gestione e delle misure di compensazione necessarie a soddisfare gli obiettivi richiesti per la certificazione

	<i>opera di restituzione</i>	<i>hydropeaking</i>	<i>gestione bedload</i>	<i>gestione sedimenti fini</i>	<i>gestione passaggi per pesci</i>
<i>fitobenthos</i>	Obiettivi di qualità già raggiunti				
<i>macrofite</i>		impatto trascurabile (pressione principale non legata all'impianto)	impatto trascurabile (pressione principale non legata all'impianto)	impatto trascurabile (pressione principale non legata all'impianto)	
<i>fauna ittica</i>		impatto da mitigare	impatto da mitigare	impatto da mitigare	impatto trascurabile
<i>macroinvertebrati bentonici</i>		impatto da mitigare	impatto da mitigare	impatto trascurabile	
<i>qualità acqua – condiz generali</i>	Obiettivi di qualità già raggiunti				
<i>condizioni morfologiche</i>	impatto trascurabile	impatto trascurabile	impatto da mitigare	impatto trascurabile	

vanno definite misure di mitigazione (o compensazione) tali da raggiungere gli obiettivi

+

protocollo di monitoraggio

La metodologia di certificazione



2) Definizione del programma di gestione e delle misure di compensazione necessarie a soddisfare gli obiettivi richiesti per la certificazione

Come definire le misure da adottare?

1. in base all'elenco di possibili misure descritte nel documento metodologico
2. rispettare prescrizioni obbligatorie per tipologia di impianto (es. definire protocollo di svaso e per manovre di emergenza)
3. modellizzazione/parere esperto
4. consultazione pubblica (specifica per la certificazione e/o in essere indipendentemente, es. contratti di fiume)

La metodologia di certificazione



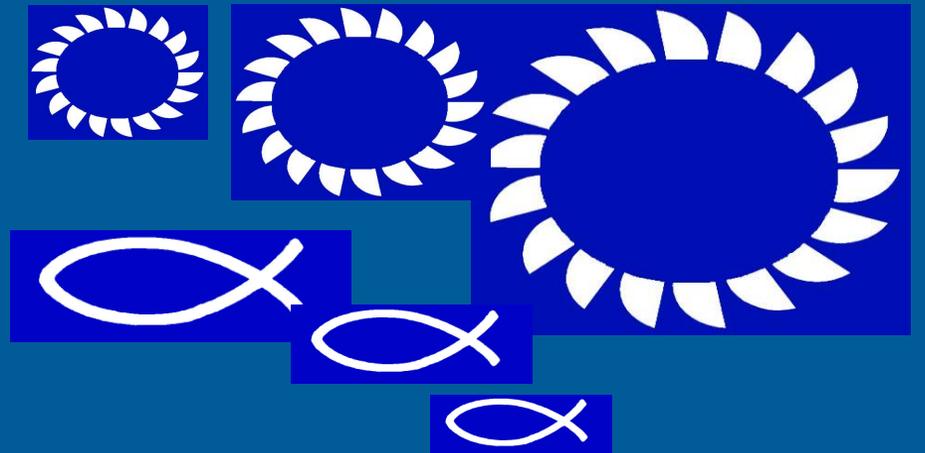
2) Definizione del programma di gestione e delle misure di compensazione necessarie a soddisfare gli obiettivi richiesti per la certificazione

C		D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
note significativa		FATTORI DI PRESSIONE ASCRIBIBILI ALL'IMPIANTO DI PRODUZIONE IDROELETTRICA														
		FATTORI DI PRESSIONE LEGATI ALLA PRESENZA DI STRUTTURE/INFRASTRUTTURE						FATTORI DI PRESSIONE RELATIVI A VARIABILI GESTIONALI								
ELEMENTI DI QUALITA' AMBIENTALE		Sbarramento/strutture di ritenuta	Struttura di adduzione		Impianto di generazione	Linee di trasmissione	Opera di restituzione	Viabilità di accesso	Gestione rilasci		Gestione sedimenti		Gestione punti di adduzione e rilascio		Gest. pass. p.	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L			
Elementi biologici	Vegetazione sequestre	1	Fitobenthos								Iv1	Jv1	Kv1	Lv1		
	Fiumi/Itici	2	Macrofiti	Au2							Iv2	Jv2	Kv2	Lv2		
	Microlinerti/briofiti/banconici	3		Au3	Bv3	Dv3					Iv3	Jv3	Kv3	Lv3		
	Regime idrologico	4		Au4							Iv4	Jv4	Kv4	Lv4		
Elementi idromorfologici	Regime idrologico	5									Iv5	Jv5	Kv5	Lv5		
		6	Configurazione morfologica								Iv6	Jv6	Kv6	Lv6		
		7	Struttura e substrato dell'alveo			Cv7		Ev7	Fv7	Gv7		Iv7	Jv7	Kv7	Lv7	
		8	Ampliezza alveo attivo			Cv8		Ev8	Fv8	Gv8		Iv8	Jv8	Kv8	Lv8	
	Equilibrio geomorfologico	9	Profilo longitudinali			Cv9		Ev9	Fv9	Gv9		Iv9	Jv9	Kv9	Lv9	
		10				Cv10		Ev10	Fv10	Gv10		Iv10			Lv10	
		11	Abbondanza di habitat scoperti					Ev11				Iv11			Lv11	
		12	Struttura della fascia riparia					Ev12		Gv12		Iv12			Lv12	
Elementi fisico-chimici	Elementi generali inquinanti specifici	13	Zona umida purifichivoli vegetazione riparia					Ev13	Gv13		Iv13			Lv13		
		14	Nutrienti e ossigeno disciolto				Dv14				Jv14	Kv14	Lv14			
		15					Dv15				Jv15	Kv15	Lv15			

Per ogni impatto potenziale l'allegato metodologico contiene:

- descrizione della relazione causa-effetto
- possibili misure di mitigazione
- esempi e riferimenti bibliografici (quando disponibili)

Un caso applicativo



ENERPASS - fiume Passirio



**METTIAMOCI
IN RIGA**

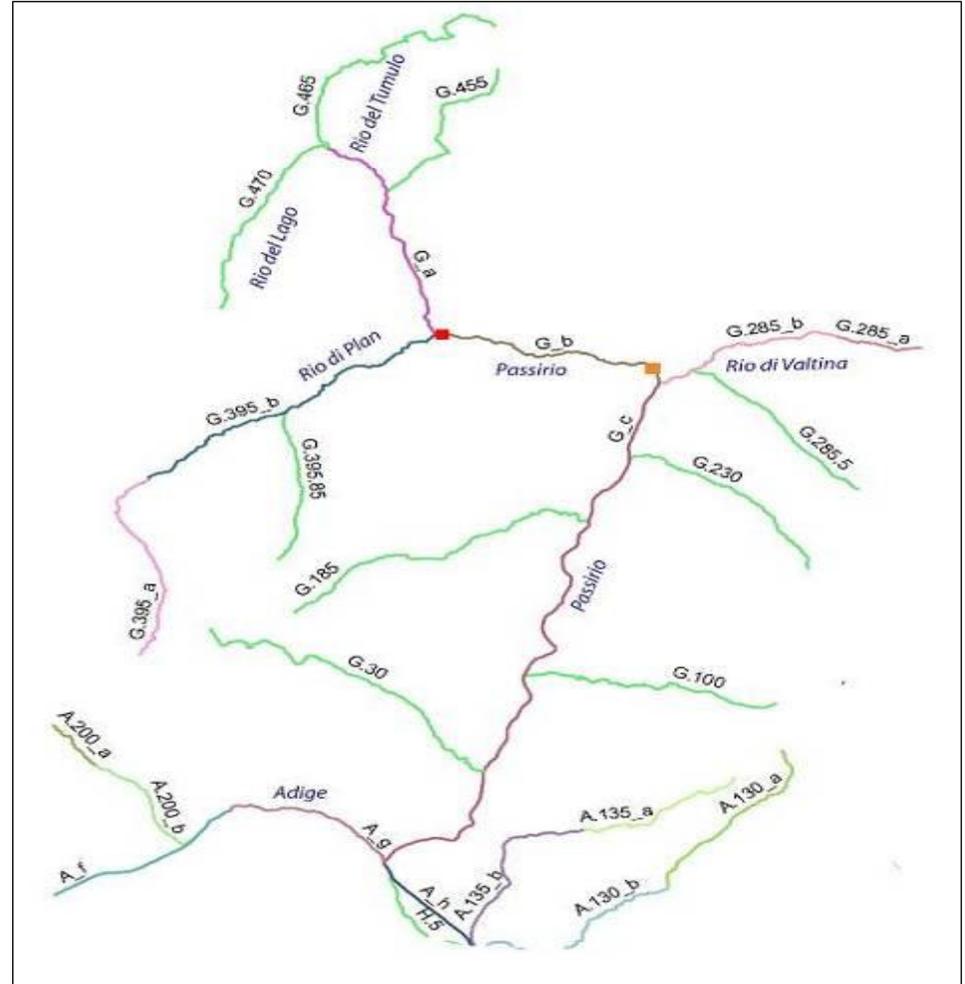
ENERPASS - fiume Passirio



Denominazione impianto	ENERPASS
Concessionario	ENERPASS società consortile arl (www.enerpass.it)
Tipologia impianto	acqua fluente
Data di messa in servizio	31 ottobre 2008
Data di scadenza concessione	febbraio 2036
Corso d'acqua interessato	Passirio
Bacino idrografico	Adige
Localizzazione opera di presa	Moso in Passiria (BZ)
Altitudine opera di presa	930 m s.l.m.
Bacino drenato	178 km ²
Portata media naturale	Passirio a Moso: circa 7 m ³ /s
Localizzazione restituzione	San Leonardo (BZ)
Altitudine restituzione	674 m s.l.m.
Lunghezza tratto derivato	6190 m
Salto nominale	258,50 m
Portata derivata	
	<i>massima</i> 12 000 L/s
	<i>media</i> 5 250 L/s
Deflusso residuo	600 L/s + (da aprile a novembre inclusi) 15% Q naturale
Potenza installata media	13,3 MW
Produzione media annua	100 GWh



Individuazione dei tratti di analisi





Individuazione dei tratti di analisi



Analisi limitata a:

- tratto sotteso (singolo corpo idrico)
- corpo idrico a valle della restituzione

(a monte tratto alterato di lunghezza trascurabile e no fauna ittica in condizioni di riferimento)



FATTORI DI PRESSIONE LEGATI ALLA PRESENZA DI STRUTTURE/INFRASTRUTTURE

Sbarramento/ strutture di ritenuta	Struttura di adduzione		Impianto di generazione	Linee di trasmissione	Opera di restituzione	Viabilità di accesso
	opera di derivazione (soglia, griglie, ecc.)	canali, gallerie, camere di carico, condotte forzate e altre strutture	Centrale (incluse turbine) e strutture accessorie	tralicci, cavi, ecc.		

Impatti strutturali trascurabili

Tratto impattato a monte della derivazione $< 10 L_a$



Tratto sotteso dalla derivazione (corpo idrico G_b)

MACROFITE:

alterazione comunità visibile, ma indice dà stato ELEVATO



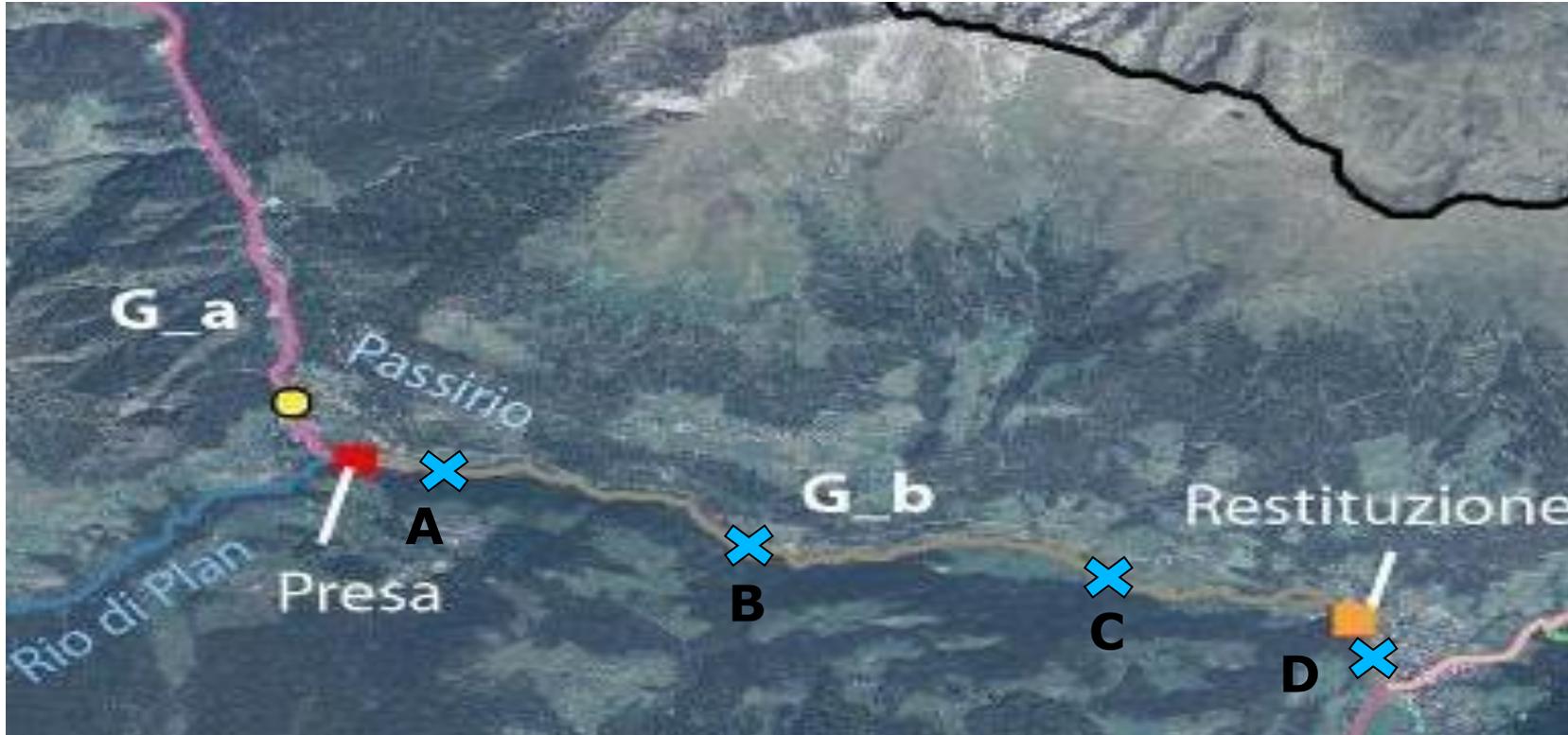
FAUNA ITTICA:

- risultati campionamenti molto simili a quelli pre-impianto (stato BUONO, sebbene consistenza demografica sia scarsa)
- consistenza e struttura della comunità ittica attuale dipendono in massima parte dai ripopolamenti
- riproduzione naturale marmorata non certa, ma probabile
- impatti dissabbiatore trascurabili





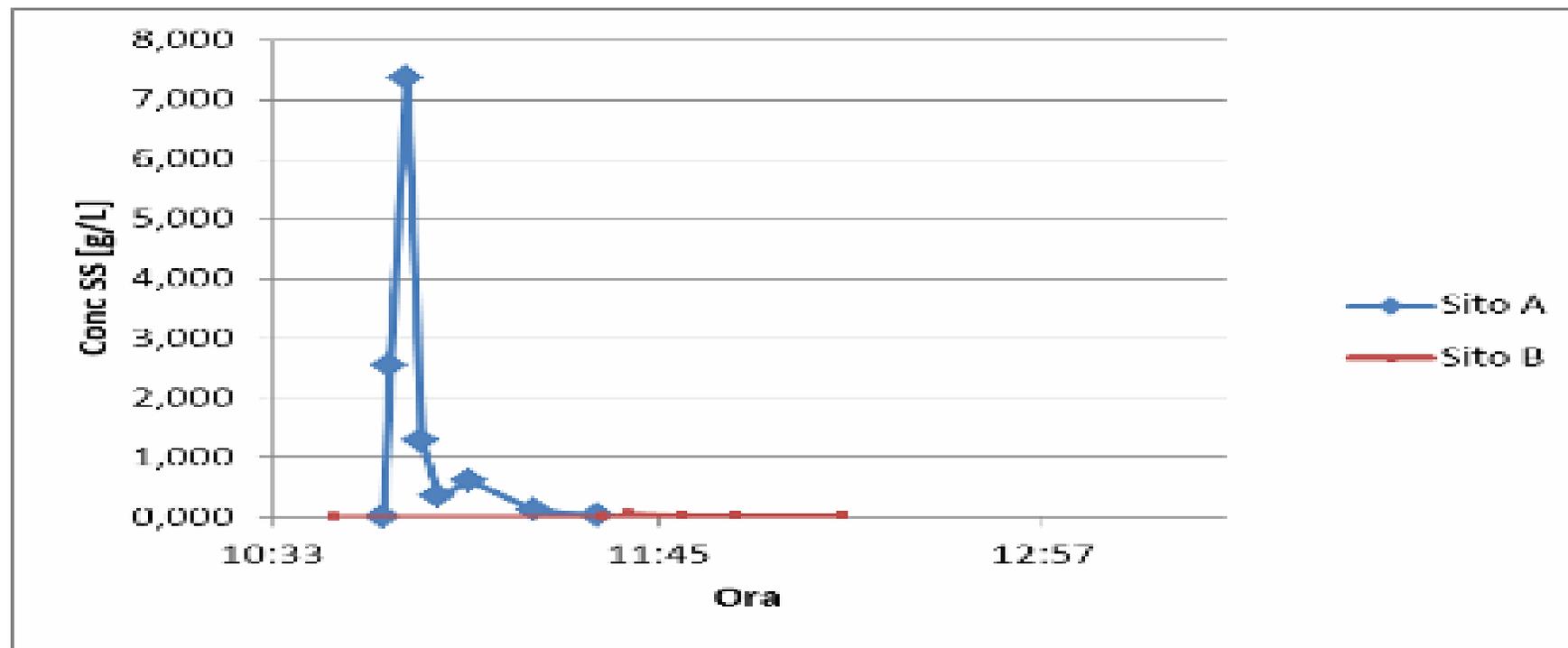
Torbidità durante scarico dissabbiatore:



Torbidità durante scarico dissabbiatore:



Limitata e di brevissima durata; comparabile con eventi di piena naturale





MACROINVERTEBRATI BENTONICI:

alterazione comunità è molto limitata: stato BUONO

VEGETAZIONE DELLA FASCIA RIPARIA:

Popolamento scarsamente connesso
alla dinamica fluviale e quindi
all'alterazione del regime idrico nel
tratto sotteso





Gestione sedimenti grossolani da parte di ENERPASS e alterazione morfologica in generale:

TRASCURABILE rispetto agli effetti della gestione effettuata dalla prov BZ ai fini del rischio idraulico





Unici impatti da mitigare su:

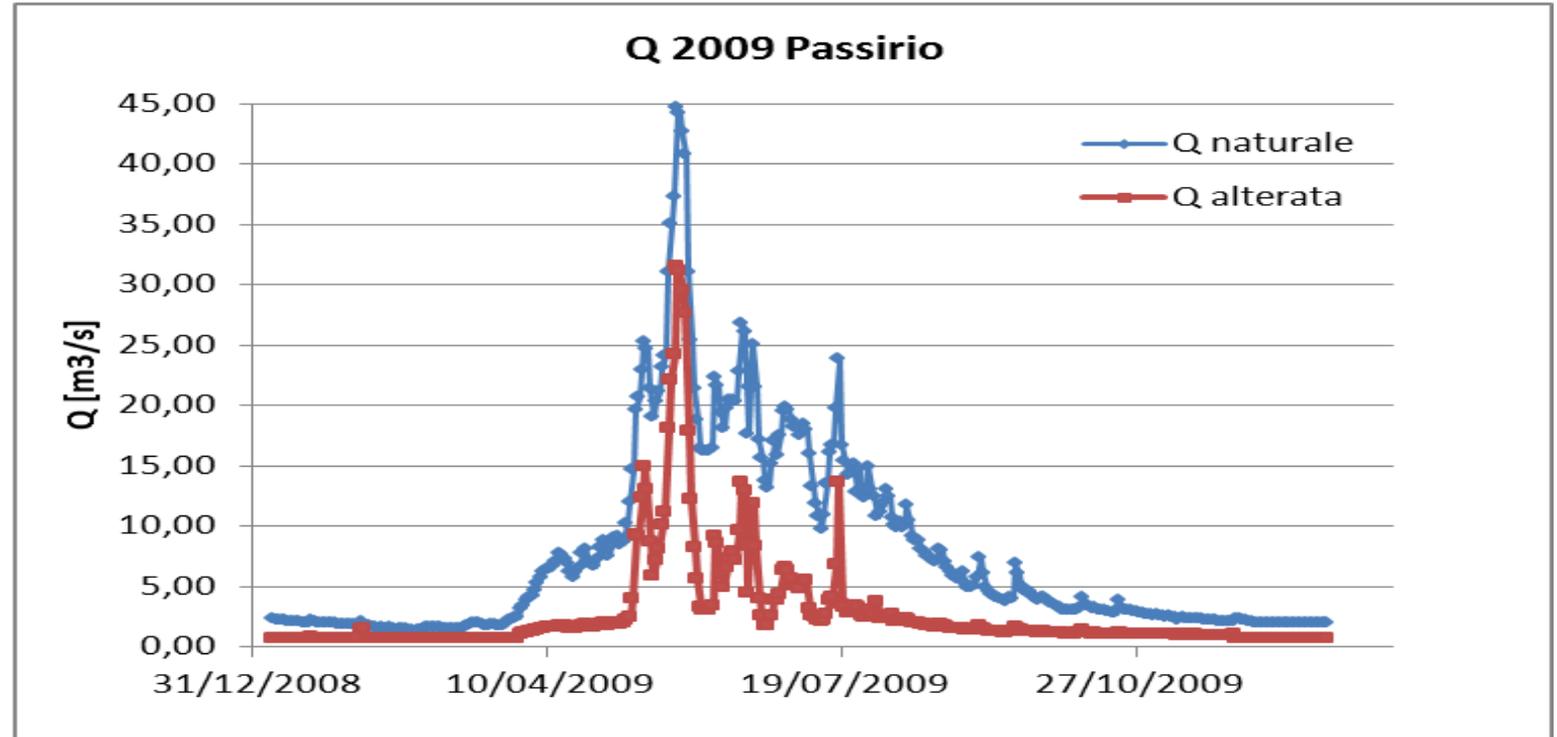
- Regime idrologico
- Abbondanza habitat acquatici

Elementi di qualità ambientale					Fattori strutturali	andamento portate rilasciate	gestione sedimenti grossolani	gestione sedimenti fini	manovre di emergenza	gestione punti di adduzione e rilascio	gestione passaggi per pesci	
					A-G	H	I	J	K	L	M	
Tratto fluviale sotteso dalla derivazione (s)	Elementi biologici	Flora acquatica	Fitobenthos	1	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.a.		
			Macrofite	2								
		Fauna Ittica		3								n.a.
		Macroinvertebrati bentonici		4								
	Elementi idromorfologici	Regime idrologico		5							n.a.	
		Condizioni morfologiche	Configurazione morfologica	6								
			Struttura e substrato dell'alveo	7								
			Ampiezza alveo attivo	8								
			Profilo longitudinale	9								
		Equilibrio geomorfologico		10								
		Abbondanza di habitat acquatici		11								
		Vegetazione della fascia perfluviale		12	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.		
	Elementi fisico-chimici	Elementi generali		13							n.a.	
		Inquinanti specifici		14								

REGIME IDROLOGICO

In base a:

- dati ENERPASS
- misure dirette in campo





ANALISI IHA (Indicator of Hydrological alteration)

IHA gruppo 1 (condizioni idrologiche mensili)	IHA gruppo 2: intensità e durata delle condizioni idrologiche estreme annuali	IHA gruppo 3: data delle condizioni idrologiche estreme	IHA gruppo 4: frequenza e durata delle pulsazioni alte e basse	IHA gruppo 5: tasso e frequenza dei cambi di condizioni idrologiche
0,32	0,57	0,85	0,26	0,52
$I_R = 0,50$				

< 0,65 !



ABBONDANZA DI HABITAT ACQUATICI



monte
restituzione

valle
restituzione



ABBONDANZA DI HABITAT ACQUATICI (MesoHabsim)

<i>Portata rappresentativa</i>	<i>Q (m³/s)</i>	<i>% di alveo bagnato</i>	<i>Valore indice (rapporto tra area bagnata in condizioni reali e naturali)</i>
<i>Q_{274, reale}</i>	<i>0,60</i>	<i>45</i>	<i>0,59</i>
<i>Q_{274, nat}</i>	<i>2,00</i>	<i>76</i>	
<i>Q_{182, reale}</i>	<i>1,16</i>	<i>62</i>	<i>0,69</i>
<i>Q_{182, nat}</i>	<i>3,51</i>	<i>90</i>	

< 0,70, ma: serve una stima più precisa dell'area bagnata (risultato sperimentazione solo indicativo)



Tratto a valle della restituzione (corpo idrico G_c)

Nessun impatto da mitigare

Elementi di qualità ambientale					Fattori strutturali	andamento portate rilasciate	gestione sedimenti grossolani	gestione sedimenti fini	manovre di emergenza	gestione punti di adduzione e rilascio	gestione passaggi per pesci
					A-G	H	I	J	K	L	M
Tratto fluviale a valle della restituzione (v)	Elementi biologici	Flora acquatica	Fitobenthos	1	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.a.	
			Macrofite	2							
		Fauna Ittica		3	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.		n.a.
		Macroinvertebrati bentonici		4							
	Elementi idromorfologici	Regime idrologico		5						n.a.	
		Condizioni morfologiche	Configurazione morfologica	6	p.e.		p.e.	p.e.	p.e.		
			Struttura e substrato dell'alveo	7	p.e.		p.e.	p.e.	p.e.		
			Ampiezza alveo attivo	8	p.e.		p.e.	p.e.	p.e.		
			Profilo longitudinale	9	p.e.		p.e.	p.e.	p.e.		
		Equilibrio geomorfologico		10	p.e.		p.e.				
		Abbondanza di habitat acquatici		11							
		Vegetazione della fascia perifluviale		12	p.e.		p.e.				
	Elementi fisico-chimici	Elementi generali		13					n.a.		
		Inquinanti specifici		14							

ENERPASS - fiume Passirio



MISURE DI MITIGAZIONE

Va modificata la regola di rilascio in modo tale da raggiungere gli obiettivi per *regime idrologico e quantità di habitat*

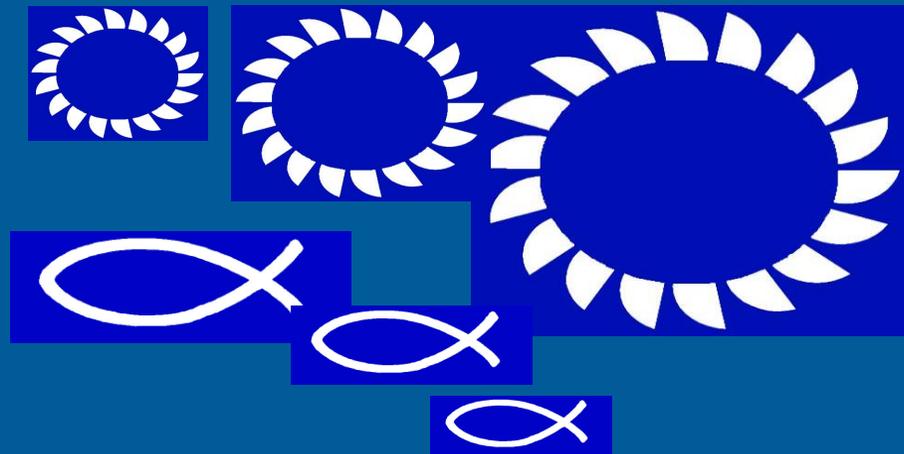
Es.: $DMV = 0,6 \text{ m}^3/\text{s} + 15\% Q \text{ nat}$, applicata tutto l'anno, senza escludere i mesi invernali



Mancata produzione rispetto a regola attuale: circa 1,6 - 2,0 % (a seconda degli anni)

NOTA: altre regole sono possibili (es. aumento valori di piena ed estensione solo parziale del periodo con +15% Q nat) e in anni diversi possono essere applicate regole diverse

Conclusioni





Quanto costa?

- I costi della certificazione:
 - Costi dell'analisi ambientale (tra 10.000 e 50.000€)
 - Diritti di certificazione (alla domanda o al rinnovo)
 - 2000 euro (proc.standard)
 - 500 euro (proc.semplificata)
 - Copertura costo audit (idem)
 - 1000 euro/g = tra 2000 e 8.000
 - Diritti di uso del marchio (annuali)
 - 500 euro per impianto
 - Diritti di etichettatura (annuali)
 - 0,001 euro per Kwh



Perché non ha funzionato (nessuna domanda di certificazione...)

- Molti impianti non sono certificabili (rilasci ridottissimi)
- Costi elevati senza certezza di essere certificati
- Valore aggiunto rispetto a “energia verde” generica non riconosciuto dal mercato (come invece avviene in Svizzera per Naturemade star)
- Il titolare di una concessione preferisce tentare strade più “convenzionali” e non rischiare riduzione di produzione



CH₂OICE Può essere utile per il rilascio di nuove concessioni?

- Uno dei *deliverable* del progetto: “Linee guida per la valutazione ambientale preliminare al rilascio di concessioni ad uso idroelettrico” che da indicazioni su tutti gli aspetti da considerare per progettare impianti certificabili



Grazie per l'attenzione

giulio.conte@ambienteitalia.it