



Stato: 15.03.2024; versione 1.04

Scheda 2

Controllo dell'efficacia STANDARD – procedura e organizzazione



Nota editoriale

Editore: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)
L'UFAM è un ufficio del Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC).

Autori: Christine Weber, Lucie Sprecher, Ulrika Åberg (Eawag), Gregor Thomas, Simone Baumgartner, Susanne Haertel-Borer (UFAM)

Accompagnamento tecnico:

Gruppo di accompagnamento nazionale: Marco Baumann (TG), Anna Belsler (BAFU), Nanina Blank (AG), Arielle Cordonier (GE), Roger Dürrenmatt (SO), Claudia Eisenring (TG), Martin Huber-Gysi (UFAM), Lukas Hunzinger (Flussbau AG), Manuela Krähenbühl (ZH), Vinzenz Maurer (BE), Nathalie Menetrey (VD), Erik Olbrecht (GR), Eva Schager (NW), Pascal Vonlanthen (Aquabios), Heiko Wehse (Hunziker Betatech), Hansjürg Wüthrich (BE)

Gruppo di accompagnamento internazionale: Tom Buijse (Deltares, NL), Francine Hughes (Anglia Ruskin University, UK), Brendan McKie (Swedish University of Agricultural Sciences, SWE), Hervé Piégay (Université de Lyon, FR), Phil Roni (Cramer Fish Sciences, Washington, USA)

Gruppo di accompagnamento Eawag: Manuel Fischer, Ivana Logar, Bänz Lundsgaard, Katja Räsänen, Dirk Radny, Chris Robinson, Nele Schuwirth, Christian Stamm

WA21: Rolf Gall, Stefan Vollenweider

Indicazione bibliografica: Weber C., Sprecher L., Åberg U., Thomas G., Baumgartner S., Haertel-Borer S., 2019: Controllo dell'efficacia STANDARD – procedura e organizzazione. In: Controllo dell'efficacia delle rivitalizzazioni: imparare insieme per il futuro. Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Berna. Scheda 2, V1.04.

Traduzione: Servizio linguistico italiano (UFAM), Michel Jaeger (TI)

Illustrazioni: Laurence Rickett (Firstbrand), Eliane Scharmin (Eawag)

Foto di copertina: Eliane Scharmin (Eawag), Laurence Rickett (Firstbrand)

Link per scaricare il PDF:

www.bafu.admin.ch/controllo-dell-efficacia-rivit (la versione cartacea non può essere ordinata)

La presente pubblicazione è disponibile anche in lingua francese e tedesca. La lingua originale è il tedesco

© UFAM 2019

La presente scheda descrive il controllo dell'efficacia STANDARD che, in cinque passi, accompagna l'utente dalla selezione del progetto al rilievo sul terreno. Il successivo utilizzo dei dati rilevati è illustrato alla scheda 4.

2.1 Indicatori

Con il controllo dell'efficacia STANDARD e i suoi rilievi prima-dopo si verificano, su una vasta gamma di progetti, i tipici obiettivi degli interventi di rivitalizzazione, rappresentando possibilmente l'intero spettro di misure, tipologie di corsi d'acqua e regioni. Per la verifica dei nove obiettivi vi sono 22 indicatori predefiniti a disposizione (fig. 2.1; scheda 7). Essi sono accorpati in 10 set, ciascuno dei quali è descritto in un'apposita scheda tecnica indicante la metodologia di rilievo e valutazione standard e una stima indicativa dei costi (schede tecniche 1-10). Sul sito dell'UFAM, inoltre, sono disponibili vari moduli predefiniti per l'inserimento e la consegna dei dati (www.bafu.admin.ch/controllo-dell-efficacia-riviti; scheda 5). I set di indicatori vengono selezionati in base agli obiettivi e alle dimensioni del progetto (cfr. sotto) e quindi rilevati sul terreno. Previo accordi con l'UFAM si possono rilevare, come set 11, ulteriori indicatori al fine di verificare eventuali obiettivi specifici del progetto.

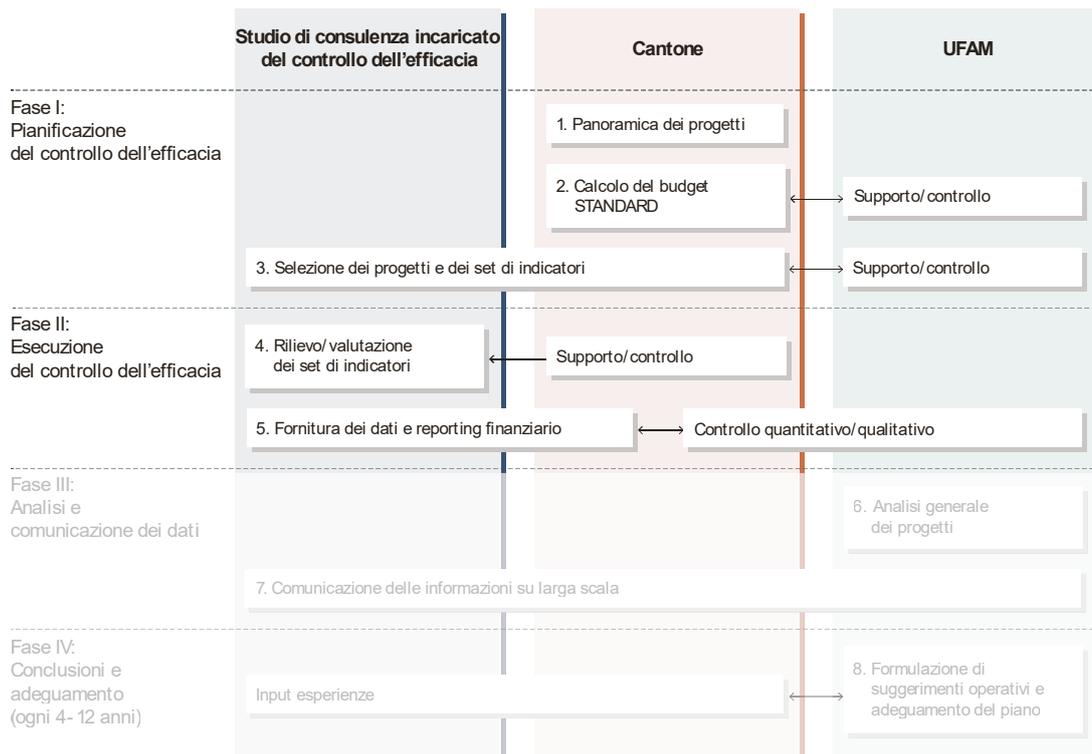
Figura 2.1: Tipici obiettivi dei progetti di rivitalizzazione verificati nell'ambito del controllo dell'efficacia STANDARD, con rispettivi set di indicatori e indicatori. Questi ultimi sono stati derivati da diverse fonti (ad es. Woolsey et al. 2005: sistema modulare graduato) e in parte aggiornati ai fini della documentazione pratica (scheda 7). Tca = tipico del corso d'acqua

Obiettivo	Set di indicatori	Indicatori
Morfologia • Struttura/ varietà alveo tca • Struttura/ varietà scarpata, zona riparia tca • Dinamica dei sedimenti tca Idrologia e idraulica • Varietà idraulica tca • Connettività trasversale tca	1 Varietà di habitat	1.1 Struttura dell'alveo 1.2 Struttura delle rive 1.3 Profondità dell'acqua 1.4 Velocità di deflusso 1.5 Possibilità di riparo 1.6 Substrato
	2 Dinamica	2.1 Dinamica struttura dell'alveo 2.2 Dinamica struttura delle rive 2.3 Spostamento dell'alveo
	3 Connettività	3.1 Dinamica delle inondazioni 3.2 Linea di sponda
Temperatura Evoluzione della temperatura tca	4 Temperatura	4.1 Temperatura
Composizione di macrofite Diversità e diffusione tca	5 Macrofite	5.1 Composizione di macrofite
Composizione di macrozoobenthos Diversità e diffusione tca	6 Macrozoobenthos	6.1 Composizione di macrozoobenthos
Composizione di pesci Diversità e diffusione tca	7 Pesci	7.1 Composizione del popolamento ittico 7.2 Struttura d'età del popolamento ittico 7.3 Appartenenza del popolamento ittico alla gilda ecologica
Vegetazione riparia/ golenale Diversità e diffusione tca	8 Vegetazione riparia	8.1 Specie vegetali tipiche 8.2 Composizione delle associazioni vegetali 8.3 Evoluzione delle formazioni golenali
Fauna della zona riparia Diversità e diffusione tca	9 Avifauna	9.1 Specie di uccelli
Società/ economia Accettazione	10 Società	10.1 Accettazione del progetto da parte dei gruppi d'interesse
Ulteriore obiettivo specifico (ad es. libellule, gamberi, zone di frega, artropodi)	11 Obiettivo specifico	11.1 Previ accordi con l'UFAM

2.2 Procedura e organizzazione

Il controllo dell'efficacia STANDARD si suddivide in 2 fasi e 5 passi che, dal punto di vista temporale, procedono di pari passo con i negoziati sull'accordo programmatico (fig. 2.2). Le competenze sono distribuite su diverse istanze: i Cantoni e gli studi di consulenza incaricati del controllo dell'efficacia si occupano della pianificazione ed esecuzione dei controlli dell'efficacia relativi al progetto specifico (fasi I e II, passaggi da 1 a 5). L'UFAM, invece, è principalmente responsabile dell'analisi e della comunicazione dei dati inerenti ai progetti nella loro globalità, nonché di eventuali adeguamenti al piano generale (scheda 4). I cinque passi vengono descritti approfonditamente nei capitoli seguenti e in altre schede. Le informazioni basilari e i fondamenti concettuali sono oggetto della scheda 7.

Figura 2.2: I cinque passi del controllo dell'efficacia STANDARD. I passi generali da 6 a 8 sono illustrati nella scheda 4.



Fase I: pianificazione del controllo dell'efficacia STANDARD

Passo 1: panoramica dei progetti

I Cantoni allestiscono una panoramica dei progetti di rivitalizzazione programmati per l'imminente periodo dell'accordo programmatico (periodo AP) e per i quali è previsto un controllo dell'efficacia. Dal 2025 i Cantoni aggiungeranno all'elenco anche i progetti di rivitalizzazione già messi in atto, il cui rilievo prima dei lavori è già stato effettuato in un periodo AP precedente e il cui rilievo dopo l'intervento è previsto nel periodo AP imminente.

Ai fini della panoramica dei progetti è possibile utilizzare uno strumento cantonale o, ad esempio, la tabella di ausilio per i calcoli (lista dei progetti) creata per l'inserimento dell'AP imminente. Se si utilizza una lista di progetti già esistente, essa è da riesaminare in modo critico, ad esempio dal punto di vista della probabilità di realizzare il progetto. La panoramica dei progetti deve specificare i costi di costruzione previsti, cosicché i medesimi possano essere classificati nelle dimensioni di progetto descritte al passaggio 3 – piccolo, medio, grande, progetto singolo.

Passo 2: calcolo del budget STANDARD

Il budget per il controllo dell'efficacia STANDARD viene calcolato con il supporto dell'UFAM e stabilito congiuntamente in sede di negoziati AP. Con questo budget vengono finanziati sia i rilievi *prima* relativi ai progetti AP del periodo AP imminente, sia i rilievi *dopo* dei progetti AP e dei progetti singoli riferiti a periodi precedenti. Il modello di finanziamento è descritto in dettaglio nella scheda 6.

Passo 3: selezione dei progetti e dei set di indicatori

Spetta al Cantone stabilire come impiegare il budget per il controllo dell'efficacia STANDARD, ossia quali progetti sottoporre al controllo e in che misura. Ai fini della selezione dei progetti tiene conto dei criteri di cui alla figura 2.3. Al controllo dell'efficacia STANDARD si addicono i progetti con un'elevata probabilità di realizzazione o di particolare rilevanza a livello cantonale, ma soprattutto anche quelli per i quali sono già disponibili informazioni su determinati set di indicatori (ad es. popolazione ittica). L'efficacia prevista o la facilità di accesso per i lavori sul terreno, invece, non devono influire sulla scelta dei progetti. Per i progetti singoli, il controllo dell'efficacia è obbligatorio.

Parallelamente, insieme agli studi di consulenza incaricati del controllo dell'efficacia il Cantone definisce l'entità del controllo per ciascun progetto, orientandosi alle dimensioni, ossia ai costi del medesimo (fig. 2.4). Per quanto riguarda le dimensioni, si distingue tra le seguenti classi: progetti piccoli (< 250 000 CHF), progetti medi (250 000 - 1 milione di CHF), progetti grandi (1-5 milioni di CHF) e progetti singoli (cfr. manuale Accordi programmatici). A seconda delle dimensioni del progetto vi è un diverso numero di set di indicatori a disposizione (fig. 2.4). Il set 1 (varietà di habitat) è obbligatorio e va utilizzato in tutti i controlli dell'efficacia. Oltre a esso vi sono vari set di indicatori facoltativi, il cui numero aumenta a mano a mano che crescono le dimensioni del progetto. Alcuni di questi, inoltre, sono consigliati dall'UFAM. La scelta dei set di indicatori va in ogni caso adeguata agli obiettivi del progetto; non ha senso selezionarne uno per il quale il progetto in questione è irrilevante. Occorre inoltre considerare che alcuni set di indicatori possono essere rilevati soltanto in acque guadabili. Se un progetto ha obiettivi specifici che non sono considerati in nessuno dei set di indicatori esistenti, d'intesa con l'UFAM è possibile includere ulteriori indicatori nell'ambito del set 11 (ad es. per libellule, anfiabi ecc.).

L'entità minima è identica per tutte le dimensioni di progetto e comprende il set di indicatori 1 (varietà di habitat) obbligatorio e uno dei set di indicatori biologici facoltativi da 5 a 9 (il set di indicatori 11 – obiettivo specifico non conta nel calcolo dell'entità minima). All'estremo opposto è prevista una soglia massima, che aumenta in funzione delle dimensioni del progetto (ad es. al massimo 3 set di indicatori per i progetti piccoli o 6 set di indicatori per i progetti singoli). Il set di indicatori 10 (società) può essere aggiunto indipendentemente dal numero massimo di set di indicatori. Lo stesso dicasi per il set di indicatori 11 (obiettivo specifico), d'intesa con l'UFAM. La tabella 2.1 riporta una stima indicativa dei costi per il rilievo di un set di indicatori.

Figura 2.3: Criteri di selezione dei progetti per i quali effettuare il controllo dell'efficacia STANDARD, in ordine di peso.



Figura 2.4: Set di indicatori obbligatori, facoltativi e consigliati in funzione delle dimensioni del progetto (piccolo, medio, grande, progetto singolo). L'entità massima del controllo dell'efficacia dipende dalle dimensioni del progetto. L'entità minima include il set di indicatori 1 e uno dei set di indicatori biologici da 5 a 9.

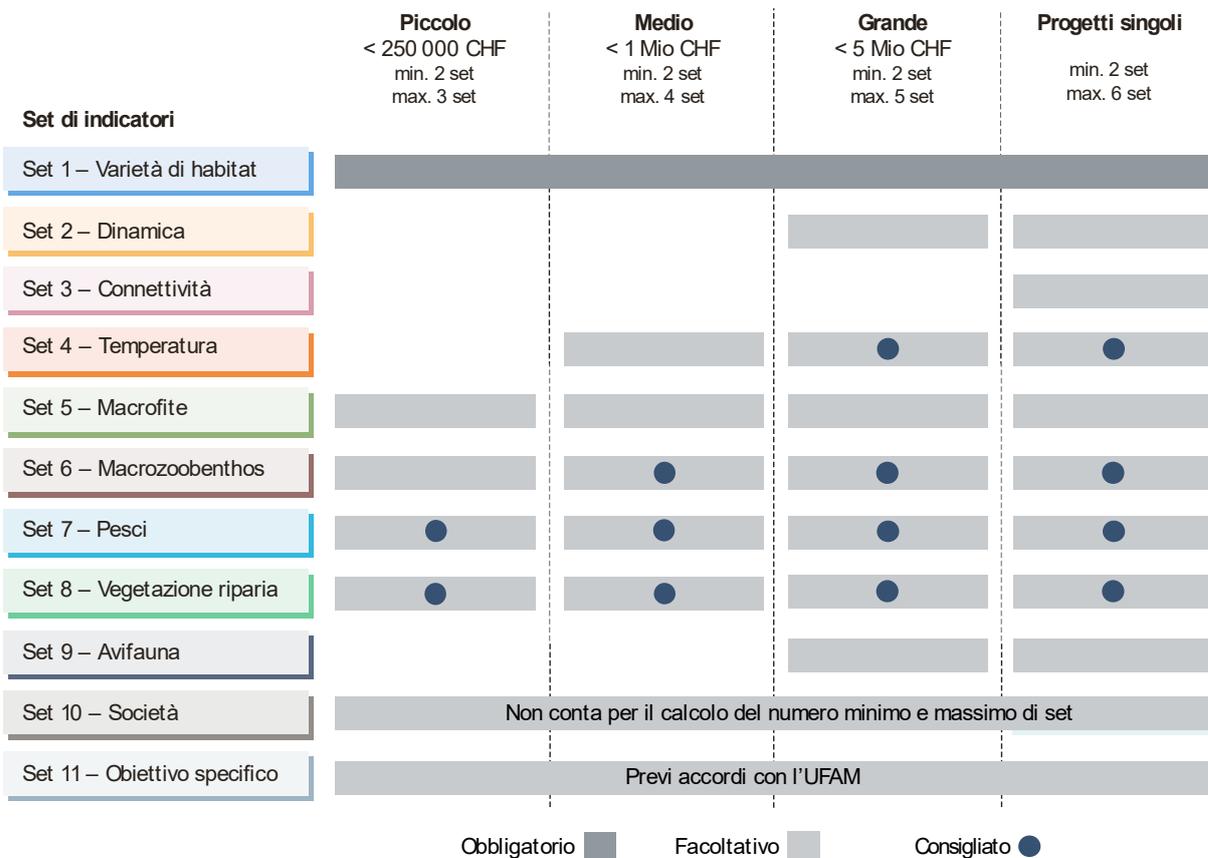


Tabella 2.1: Stima approssimativa dei costi di un rilievo (ad es. un rilievo prima o 1 rilievo dopo) per set di indicatori. I tempi indicati sono spiegati maggiormente in dettaglio nelle schede tecniche. Il dispendio di tempo generale, ad esempio la trasferta per effettuare i rilievi sul terreno, non è incluso. Si è considerata una tariffa oraria compresa tra 80 e 160 CHF.

Set di indicatori	Tempo indicato nelle schede tecniche (ore/persona)		Stima dei costi (CHF)	Osservazioni
	Specialisti	Assistenti		
1. Varietà di habitat	16-30	18-44	4000-9200	
2. Dinamica	12	18-20	6200-9500	Inclusa misurazione geodetica profili trasversali
3. Connettività	32	32	7700-8300	
4. Temperatura	14	8-32	2900-5400	Escluso acquisto dei logger.
5. Macrofite	3	0-3	500-800	
6 Macrozoobenthos	20-40	1,5	2700-5700	Inclusa controllo della qualità determinazione a livello di specie
7. Pesci	20-64	12-88	4200-19 000	
8. Vegetazione riparia	8-28	-	1300-4500	Minimo: solo indicatore 8.1; massimo: 8.1 + 8.2
9. Avifauna	13-18	-	2100-2900	
10. Società	11-14	-	1800-2200	

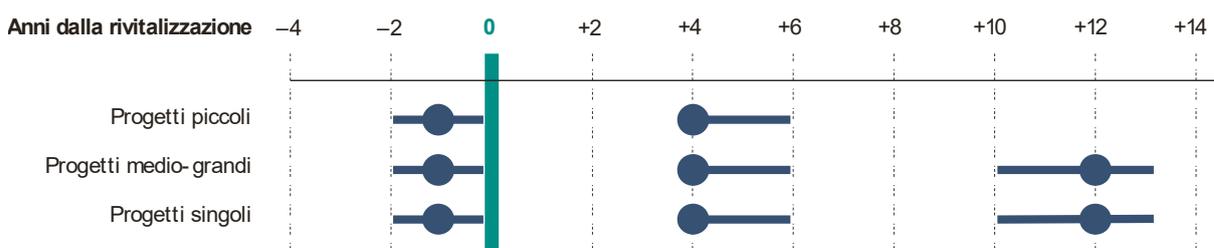
Fase II: esecuzione del controllo dell'efficacia STANDARD

Passo 4: rilievo e valutazione dei set di indicatori

Nel controllo dell'efficacia STANDARD si effettuano rilievi prima e dopo l'intervento di rivitalizzazione (rilievi prima-dopo) eccezion fatta per i tratti messi in galleria, per i quali non sono possibili analisi prima della rivitalizzazione (scheda 8). Il numero di rilievi dipende dalle dimensioni del progetto (fig. 2.5). Per i progetti piccoli si effettua un rilievo prima (0-2 anni prima dell'inizio dei lavori) e uno dopo (4-6 anni dopo la fine dei lavori). Per i progetti medi e grandi si effettua un rilievo prima (0-2 anni prima dell'inizio dei lavori) e due dopo (4-6 anni e 10-14 dopo la fine dei lavori). Fa eccezione il set 10 – società, il cui primo rilievo prima ha luogo già a distanza di un anno. Il periodo di esecuzione dei rilievi sul terreno può essere adeguato alle circostanze, ad esempio se l'assenza di una piena di medie dimensioni non ha comportato variazioni a livello morfologico.

Il set di indicatori 1, obbligatorio per tutti i progetti, funge da base per gli altri set, per cui va rilevato per primo. Tutti i set di indicatori hanno inoltre periodi stagionali specifici in cui essere rilevati (scheda 8). Alcuni rilievi vengono effettuati su tutto il tratto rivitalizzato, quindi ad esempio su parti del set di indicatori 1 (mappaggio delle strutture riparie e dell'alveo). Altri, in particolare i complessi set di indicatori biologici, sono limitati a una sottosezione del tratto rivitalizzato (scheda 8). Per garantire la confrontabilità dei rilievi, la posizione del tratto rivitalizzato e della sottosezione non deve variare, ossia deve rimanere identica per i rilievi prima e dopo l'intervento. Per il controllo dell'efficacia STANDARD non è previsto un campionamento in tratti di controllo (canalizzati) o di riferimento (prossimi allo stato naturale) (scheda 7), ma è possibile previo accordi con l'UFAM.

Figura 2.5: Lasso di tempo per i rilievi prima e dopo.



Passo 5: fornitura dei dati e reporting finanziario

Terminati i lavori, tutti i dati del controllo dell'efficacia STANDARD (misurazioni e valutazioni) vengono trasferiti all'archivio centrale. Questa operazione può essere effettuata direttamente dagli studi di consulenza incaricati del controllo oppure dal Cantone. Per l'inserimento dei dati esistono moduli predefiniti. Una volta che il Cantone ne ha verificato la qualità, i dati vengono inviati all'UFAM (wiko_revit@bafu.admin.ch). Il reporting finanziario va effettuato soltanto alla fine di ogni periodo AP. Informazioni supplementari sono contenute nelle schede 5 e 6.

Elenco delle modifiche

Il testo in verde indica le modifiche rilevanti dalla versione precedente.

Data (mm/aa)	Versione	Modifica	Responsabile
4/2020	1.02	Correzione di errori tipografici, piccoli aggiustamenti concettuali	Eawag
4/2020	1.02	Piccole modifiche grafiche (figura 2.5)	Eawag
4/2020	1.02	Modifica dei costi per il Set di indicatori 8	Eawag
7/2021	1.03	Modifica dei costi per il Set di indicatori 6 (inclusa controllo della qualità determinazione a livello di specie)	Eawag
3/2024	1.04	Modifica dei costi per il Set di indicatori 6 (inclusa controllo della qualità determinazione a livello di specie)	Eawag