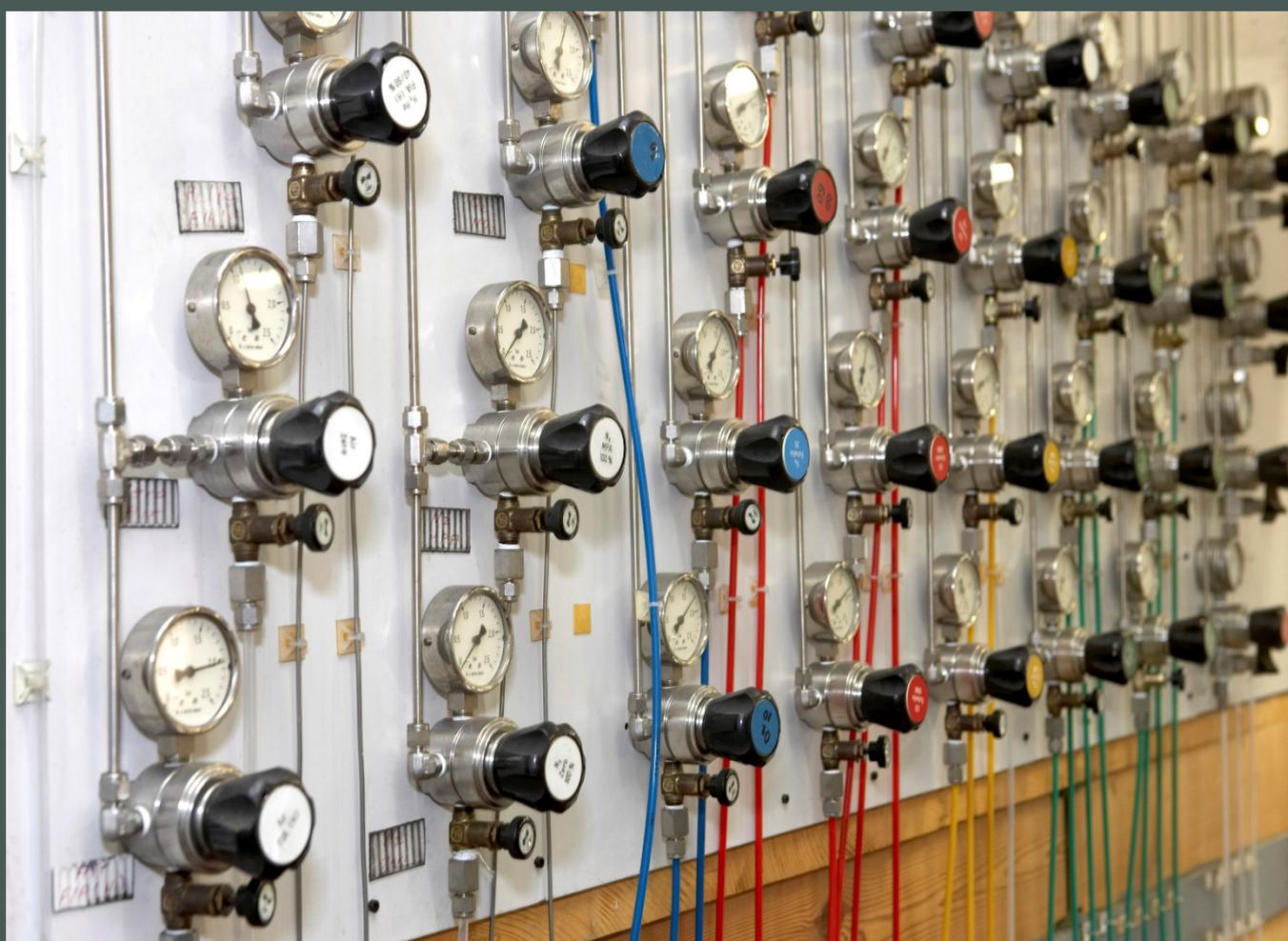


Convalida e verifica di progetti e programmi in Svizzera

Riduzione delle emissioni e sequestro del carbonio. Un modulo della comunicazione dell'UFAM in veste di autorità esecutiva dell'ordinanza sul CO₂. Stato 2022



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale dell'ambiente UFAM

Convalida e verifica di progetti e programmi in Svizzera

Riduzione delle emissioni e sequestro del carbonio. Un modulo della comunicazione dell'UFAM in veste di autorità esecutiva dell'ordinanza sul CO₂. Stato 2022

Nota editoriale

Valenza giuridica

La presente pubblicazione è una comunicazione dell'UFAM destinata agli organismi di convalida e di controllo di progetti e programmi di riduzione delle emissioni in Svizzera. Concretizza la prassi dell'UFAM in qualità di autorità esecutiva sotto il profilo formale (obbligo di convalida o di controllo) e sotto il profilo materiale (requisiti per la convalida, il controllo e gli organismi ammessi).

Se gli organismi di convalida e di controllo soddisfano il presente aiuto all'esecuzione, possono legittimamente ritenere di agire in modo conforme al diritto federale.

Primo contatto per gli organismi di convalida e di controllo o domande di carattere generale

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Divisione Clima,
Worbentalstrasse 68, 3063 Ittigen
Indirizzo postale: 3003 Berna
Contatto e-mail: kop-ch@bafu.admin.ch

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

Divisione Clima, sezione Politica climatica, Segreteria
Compensazione

La base per la presente comunicazione è costituita dalla legge federale del 23 dicembre 2011 sulla riduzione delle emissioni di CO₂ (legge sul CO₂, RS 641.71) e dall'ordinanza del 30 novembre 2012 sulla riduzione delle emissioni di CO₂ (ordinanza sul CO₂, RS 641.711), stato 1° giugno 2022.

Indicazione bibliografica

UFAM (ed.) 2022: Convalida e verifica di progetti e programmi in Svizzera. Riduzione delle emissioni e sequestro del carbonio. Un modulo della comunicazione dell'UFAM in veste di autorità esecutiva dell'ordinanza sul CO₂. 3^a edizione aggiornata 2022. 1^a versione 2020. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Pratica ambientale n. 2001: 43 pagg.

Impaginazione

Funke Lettershop AG

Foto di copertina

E. Ammon, ex-press / UFAM

Link per scaricare il PDF

www.bafu.admin.ch/uv-2001-i

La versione cartacea non può essere ordinata.

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

3^a edizione aggiornata 2022. 1^a versione 2020.

© UFAM 2022

Indice

Abstracts	5		
Prefazione	6		
1 Introduzione	7		
2 Requisiti relativi agli OCC	8		
2.1 Requisiti relativi al personale	8		
2.2 Competenze professionali	9		
3 Ammissione degli OCC e processo di valutazione	10		
3.1 Ammissione degli OCC	10		
3.2 Processo di valutazione e misure per migliorare la qualità	10		
3.3 Nuova ammissione e ulteriori requisiti	13		
4 Requisiti generali relativi al lavoro degli OCC	14		
4.1 Indipendenza	14		
4.2 Collaborazione e distribuzione dei ruoli	14		
4.3 Tracciabilità e valutazione della plausibilità	15		
4.4 Parità di trattamento	16		
4.5 Documentazione dei risultati dell'esame	16		
4.6 Come evitare errori di stima sostanziali	17		
5 Requisiti relativi alla convalida	19		
5.1 Svolgimento dell'esame formale della domanda	20		
5.2 Svolgimento dell'esame dei contenuti della domanda	20		
5.2.1 Condizioni quadro	20		
5.2.2 Calcolo della riduzione delle emissioni attesa	22		
5.2.3 Verifica dell'addizionalità	25		
5.2.4 Verifica del piano di monitoraggio	28		
5.2.5 Caso speciale «nuova convalida»	29		
6 Requisiti relativi alla verifica	30		
6.1 Svolgimento dell'esame formale della domanda	31		
6.2 Svolgimento dell'esame dei contenuti della domanda	31		
6.2.1 Procedura applicata per il controllo	31		
6.2.2 Descrizione del monitoraggio (lista di controllo cap. 2)	33		
6.2.3 Condizioni quadro	34		
6.2.4 Calcolo della riduzione delle emissioni ottenuta	34		
6.2.5 Modifiche sostanziali	35		
6.2.6 Verifica di programmi	36		
7 Ulteriori elementi di verifica	37		
7.1 Dimostrabilità, quantificabilità e conservatività	37		
7.1.1 Requisiti relativi ai dati di monitoraggio	37		
7.1.2 Requisiti relativi al metodo di rilevamento	38		
7.1.3 Doppi conteggi	39		
7.2 Garanzia di qualità	39		
7.3 Ispezioni in loco	39		
7.4 Prova della riduzione delle emissioni e verifica mediante prelievo di campioni	40		
7.4.1 Terminologia	41		
7.4.2 Scelta del piano di campionamento	41		
7.4.3 Verifica dell'approccio da parte dell'OCC	42		
Elenco delle modifiche	43		

Abstracts

The CO₂ Act (SR 641.71) requires producers and importers of fossil fuels to compensate a part of the CO₂ emissions generated by their use. Approved Validators and verifiers (VVs) assess whether a project or programme satisfies the requirements laid down in the CO₂ Ordinance. They then conduct a full appraisal and in validating the suitability of the project or programme, make a recommendation to the Compensation Office. In the course of periodical verifications, the VVs check that the emission reductions continue to meet the specifications set out in the project or programme description. The FOEN issues attestations on the basis of these verifications.

La legge sul CO₂ (RS 641.71) obbliga i produttori e gli importatori di carburanti fossili a compensare una parte delle loro emissioni di CO₂. Gli organismi di convalida e di controllo (OCC) accreditati verificano se i progetti o programmi soddisfano i requisiti dell'ordinanza sul CO₂. Nel corso della convalida, gli OCC verificano l'adeguatezza dei progetti o programmi e formulano una raccomandazione all'attenzione della Segreteria Compensazione. Nel quadro dei controlli periodici, gli OCC controllano se le riduzioni delle emissioni soddisfano i requisiti definiti nella relativa descrizione. Ciò serve all'UFAM come base decisionale per il rilascio di attestati.

La loi sur le CO₂ (RS 641.71) oblige les producteurs et importateurs de carburants fossiles à compenser une partie de leurs émissions de CO₂. Les organismes de validation et de vérification (OVV) agréés examinent si les projets ou programmes remplissent les exigences de l'ordonnance sur le CO₂. Lors de la validation, les OVV analysent la pertinence des projets ou programmes et formulent une recommandation pour le secrétariat Compensation. Lors des vérifications périodiques, les OVV contrôlent que les réductions d'émissions répondent aux exigences définies dans la description du projet ou programme. L'OFEV décide sur cette base de la délivrance d'attestations.

Hersteller und Importeure fossiler Treibstoffe sind gemäss CO₂-Gesetz (SR 641.71) dazu verpflichtet, einen Teil der verursachten CO₂-Emissionen zu kompensieren. Die zugelassenen Validierungs- und Verifizierungsstellen (VVS) überprüfen, ob ein Projekt oder Programm die Anforderungen der CO₂-Verordnung erfüllt. Bei der Validierung untersuchen die VVS die Projekte oder Programme auf ihre Eignung hin und geben zuhanden der Geschäftsstelle Kompensation eine Empfehlung ab. Im Rahmen der periodischen Verifizierungen wird geprüft, ob die Emissionsverminderungen den Anforderungen der Projekt- oder Programmbeschreibung entsprechen. Dies dient dem BAFU als Grundlage für die Ausstellung von Bescheinigungen.

Keywords:

CO₂ Act, Compensation obligation, Fossil fuels, Validator, Validation, Validation report, Verifier, Verification, Verification report

Parole chiave:

legge sul CO₂, obbligo di compensazione, carburanti fossili, organismo di convalida, convalida, rapporto di convalida, organismo di controllo, controllo, rapporto di controllo

Mots-clés :

loi sur le CO₂, obligation de compenser, carburants fossiles, organisme de validation, validation, rapport de validation, organisme de vérification, vérification, rapport de vérification

Stichwörter:

CO₂-Gesetz, Kompensationspflicht, fossile Treibstoffe, Validierungsstelle, Validierung, Validierungsbericht, Verifizierungsstelle, Verifizierung, Verifizierungsbericht

Prefazione

La Svizzera persegue una politica attiva di riduzione delle emissioni di gas serra. Nel quadro dell'Accordo di Parigi si è impegnata a ridurre della metà rispetto al 1990 le emissioni di gas serra entro il 2030. Secondo la revisione della legge sul CO₂, adottata il 17.12.2022 dal Parlamento, che entrerà in vigore non prima del 1° gennaio 2022, almeno tre quarti delle riduzioni necessarie devono avvenire in Svizzera. Per raggiungere l'obiettivo di riduzione occorrono ancora misure soprattutto nei settori dei trasporti, degli edifici, dell'industria, dell'agricoltura e dei rifiuti. Sulla base delle nuove conoscenze scientifiche del Gruppo intergovernativo di esperti sui cambiamenti climatici, il 28 agosto 2019 il Consiglio federale ha deciso che, al netto, a partire dal 2050 la Svizzera non dovrà più emettere gas serra. Ciò è in linea con l'obiettivo concordato a livello internazionale di limitare il riscaldamento globale a un massimo di 1,5 °C rispetto all'era preindustriale.

Per adempiere al loro obbligo di compensazione, i produttori e gli importatori di combustibili fossili possono realizzare progetti e programmi di riduzione delle emissioni. La Segreteria Compensazione è responsabile dell'esecuzione delle disposizioni sugli attestati di riduzione delle emissioni derivanti da tali progetti o programmi.

La presente comunicazione integra la comunicazione «Progetti e programmi di riduzione delle emissioni e di sequestro del carbonio»¹ (UV-1315). Essa specifica la prassi esecutiva della Segreteria Compensazione relativamente alle convalide e ai controlli e funge da guida per gli organismi di convalida e di controllo (OCC) per i loro lavori di verifica ai sensi di guida alla migliore prassi.

Questa versione è valida dal 1° giugno 2022.

Katrin Schneeberger, direttrice
Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)

Pascal Previdoli, direttore supplente
Ufficio federale dell'energia (UFE)

¹ Disponibile sul sito dell'UFAM alla pagina www.bafu.admin.ch/uv-1315-i

1 Introduzione

Il presente documento è un modulo della comunicazione dell'UFAM in veste di autorità esecutiva dell'ordinanza sul CO₂² e integra le raccomandazioni definite nella comunicazione d'esecuzione «Progetti e programmi di riduzione delle emissioni e di sequestro del carbonio»³ (di seguito: comunicazione). Esso concretizza la prassi esecutiva della Segreteria Compensazione (di seguito: Segreteria) e serve agli organismi di convalida e di controllo (OCC) quale istruzione per i lavori di controllo da essi svolti ai sensi di una guida della migliore pratica.

In particolare vengono concretizzati:

- i requisiti relativi agli organismi di convalida e di controllo (cap. 2)
- il processo di ammissione degli OCC (cap. 3)
- la procedura per l'esame dei progetti di compensazione (cap. 4 e 5).

Gli elementi già menzionati nella comunicazione non vengono qui ripetuti e sono considerati noti (si rimanda ai punti corrispondenti).

Le raccomandazioni seguenti si basano sugli articoli da 5 a 14 dell'ordinanza del 30 novembre 2012 sulla riduzione delle emissioni di CO₂ (ordinanza sul CO₂; RS 641.711), stato 1° giugno 2022⁴. Queste basi legali sono considerate anch'esse note. Per una migliore leggibilità del testo si utilizzano i seguenti termini collettivi:

Tabella 1

Termini collettivi utilizzati nel documento

Progetto	I termini progetti, insieme di progetti e programma vengono accorpati nel termine «progetto(i)», sempre che il contesto non richieda un'ulteriore differenziazione. Se la validità di singole dichiarazioni non è espressamente limitata a una o più forme di attuazione (progetti, insieme di progetti, programmi), tutte le affermazioni hanno validità per qualsiasi forma di attuazione.
OCC	I termini organismi di convalida e di controllo vengono accorpati nell'abbreviazione OCC; sono esplicitati soltanto nel caso in cui ci si riferisca in modo specifico all'uno o all'altro organismo.

Ulteriori termini sono definiti nel glossario presente nella comunicazione. Per favorire la leggibilità, nella definizione delle funzioni si rinuncia nel presente testo al duplice utilizzo della forma maschile e femminile (p. es. «esperti ed esperte»). L'uso della sola forma maschile o di quella femminile sottintende anche l'altra.

² Tutti i moduli sono disponibili sul sito Internet dell'UFAM: www.bafu.admin.ch/esecuzione-ordinanza-co2

³ Disponibile sul sito Internet dell'UFAM: www.bafu.admin.ch/uv-1315-i

⁴ La versione attualmente in vigore dell'ordinanza sul CO₂ (RS 641.711) è disponibile all'indirizzo <https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20120090/index.html>

2 Requisiti relativi agli OCC

Solo gli OCC ammessi dall'UFAM possono eseguire convalide e verifiche di progetti secondo gli articoli 6 capoverso 1 o 9 capoverso 2 dell'ordinanza sul CO₂. Le aziende che intendono chiedere l'ammissione come organismo di convalida e di controllo devono soddisfare i requisiti seguenti.

2.1 Requisiti relativi al personale

Ogni OCC deve disporre del seguente personale specializzato:

- Un **responsabile generale** che sia dipendente dell'OCC (non sono possibili mandati esterni). Questa è la persona di contatto cui l'UFAM può rivolgersi per questioni relative alla qualità dei rapporti di convalida e di verifica elaborati dall'OCC. Inoltre, è responsabile dell'attuazione delle misure di garanzia della qualità concordate nell'ambito del processo di valutazione (cfr. cap. 3).
- Almeno un **responsabile della qualità** incaricato di sorvegliare l'applicazione delle procedure di garanzia della qualità all'interno dell'OCC; questo deve essere un dipendente dello stesso (non sono possibili mandati esterni). Nello svolgimento del suo incarico di convalida e di verifica il responsabile della qualità deve essere indipendente dall'esperto.
- **Per ogni tipo di progetto per il quale l'OCC richiede l'ammissione, almeno un esperto (dipendente o esterno)** che soddisfi i requisiti previsti al punto 2.2. Nel caso di esperti che non sono dipendenti dell'OCC, occorre presentare all'UFAM il contratto che lega l'esperto all'OCC.

Salvo per aiutanti subalterni, l'OCC si impegna a impiegare unicamente gli esperti indicati nella domanda di ammissione per la convalida e la verifica. Una persona può svolgere tutte e tre le funzioni di esperto, responsabile della qualità e responsabile generale per l'OCC. *Per l'esame di un determinato progetto può tuttavia intervenire solo in qualità di esperto o di responsabile della qualità.* Può firmare contemporaneamente in qualità di esperto e di responsabile generale oppure di responsabile della qualità e di responsabile generale.

Esempio di dimensioni minime di un OCC

Un OCC può chiedere alla Segreteria di essere ammesso solo se notifica almeno due persone, delle quali almeno una abbia un posto di lavoro fisso presso l'OCC. Questa persona deve essere nominata come responsabile generale o responsabile della qualità. La seconda persona, che sarà designata come esperto, potrà lavorare per l'organismo con un mandato esterno.

2.2 Competenze professionali

Gli esperti devono disporre delle competenze necessarie per le convalide e le verifiche dei progetti di un determinato tipo (cfr. all. L della comunicazione). Per i singoli esperti l'attestazione delle competenze comprende i documenti seguenti:

- **Curriculum vitae** con tutte le esperienze pertinenti e le attività di formazione e formazione continua che dimostrino lo sviluppo di conoscenze tecniche nel campo del tipo di progetto o in un campo simile.
- Indicazioni su almeno **due progetti di riferimento rilevanti**. Per rilevante si intende con un forte riferimento al tipo di progetto o risultante da un campo molto simile. Deve essere indicato il ruolo dell'esperto nel progetto e il volume di lavoro in giorni per posto a tempo pieno.
- Attestazioni dell'**esperienza pratica** nel campo della convalida e della verifica di progetti di tutela del clima e di compensazione, per esempio fornendo informazioni su attività corrispondenti svolte in progetti di riferimento.
- Se un esperto non è ancora ritenuto idoneo per l'attività di convalida e di verifica o in riferimento a un tipo di progetto, l'UFAM può rilasciare un'ammissione con riserva soggetta a condizioni e / o raccomandazioni su come gestire lo stato di non idoneità. Ad esempio vi è la possibilità che, prima di assumere la piena responsabilità e firmare i rapporti in qualità di esperto, l'esperto effettui le prime 2–3 convalide o verifiche di progetti o programmi del tipo di progetto corrispondente insieme al team di convalida o di controllo.
- Oltre alle conoscenze tecniche relative ai tipi di progetto e alle attività di verifica, gli OCC devono disporre di procedure idonee per la garanzia della qualità.

Qualora uno degli esperti indicati nella domanda di ammissione, il responsabile della qualità o il responsabile generale non si occupi più della convalida e della verifica, l'UFAM deve esserne immediatamente informato. Se a seguito di tali cambiamenti i criteri di ammissione di cui al presente punto non dovessero più essere soddisfatti, deve essere proposta un'alternativa per la funzione in questione; nel caso della funzione di esperto sarà necessaria anche l'autorizzazione dell'UFAM. In caso contrario, l'OCC non potrà più effettuare attività di verifica per il tipo di progetto in questione.

3 Ammissione degli OCC e processo di valutazione

3.1 Ammissione degli OCC

Gli OCC devono presentare domanda di ammissione all'UFAM. La Segreteria mette a disposizione un modulo di domanda per gli OCC⁵. Nella domanda, l'OCC fornisce i nomi degli esperti competenti (responsabile generale, responsabile della qualità ed esperti per tipo di progetto) e presenta le attestazioni di cui al capitolo 2.

È possibile trovare ulteriori informazioni sulla domanda e sull'ammissione degli OCC sul sito:
www.bafu.admin.ch/organismi-di-convalida

3.2 Processo di valutazione e misure per migliorare la qualità

Per migliorare la qualità dei rapporti è previsto il processo di valutazione della Segreteria⁶. Per ogni rapporto gli OCC ricevono una valutazione da parte della Segreteria e vengono inseriti in una delle seguenti categorie generali: «rapporto di qualità ottima», «rapporto sufficiente», «rapporto insufficiente» o «nessun riscontro». La Segreteria pubblica un documento che indica all'OCC i riscontri nei rapporti che portano automaticamente a un «rapporto insufficiente»⁷. In tal modo, la Segreteria aiuta gli OCC nella definizione dei punti chiave della loro attività di controllo. La Segreteria verifica il contenuto dei rapporti dal punto di vista dei rischi e con prove a campione.

Tutti i rapporti di controllo includono punti di valutazione secondo lo schema seguente:

- i rapporti delle categorie «di qualità ottima», «sufficiente» o «nessun riscontro» ricevono un punto («bonus»);
- i rapporti della categoria «insufficiente» ottengono una deduzione di 10 punti («malus»).

La Segreteria comunica il punteggio assegnato secondo questo «schema bonus-malus» al termine di un anno di valutazione (dal 2 settembre al 1° settembre dell'anno successivo). L'UFAM valuta un rapporto nell'anno in cui lo riceve. Determinante è la data di ricezione del rapporto (timbro postale). La comunicazione definitiva del punteggio avviene non appena tutti i rapporti sono stati valutati nell'anno di valutazione, tuttavia al più tardi il 30 novembre. I rapporti non ancora valutati entro tale data lo saranno l'anno successivo. All'inizio di ogni anno di valutazione, il punteggio è 10 (credito di partenza).

La Segreteria tiene ogni anno una riunione con gli OCC. Questa non dipende dalla qualità dei rapporti OCC e ha luogo tra novembre e marzo. Se la Segreteria e gli OCC non ritengono necessaria la riunione, questa non avrà luogo. Nel corso della riunione, in particolare:

⁵ Il modulo di notifica per gli OCC è disponibile in Internet: www.bafu.admin.ch/organismi-di-convalida

⁶ https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/it/dokumente/klima/fachinfo-daten/Validierungs-und-Verifizierungsstellen-Feed-back-geben.pdf.download.pdf/PU_Validierungs-_und_Verifizierungsstellen_Feed-back_geben.pdf

⁷ Il documento «Valutazione di rapporti degli organismi di convalida e di controllo da parte della Segreteria Compensazione» è disponibile in Internet: www.bafu.admin.ch/organismi-di-convalida

-
- viene discusso il potenziale di miglioramento dei rapporti di verifica e della qualità dei rapporti dell'ultimo anno di valutazione;
 - si prende atto delle richieste degli OCC alla Segreteria; e
 - in caso di punteggio negativo, sono convenute misure volte a migliorare la qualità (cfr. più sotto per i dettagli).

Anno di valutazione con punteggio non negativo

Se il punteggio determinato in base alle valutazioni dei rapporti in un anno di valutazione è positivo o pari a zero, non vengono convenute misure volte a migliorare la qualità. Eventuali misure esistenti non saranno rinnovate. Il punteggio per l'anno successivo sarà riportato a 10.

Primo anno di valutazione con punteggio negativo (termina nell'anno y)

Se il punteggio al termine dell'anno di valutazione è negativo, l'OCC è informato in merito prima della riunione annuale. Gli OCC ricevono una convocazione per tale riunione entro il 1° dicembre y (ossia dopo il termine dell'anno di valutazione). Gli OCC e la Segreteria definiscono *insieme* durante la riunione le misure volte a migliorare la qualità dei rapporti. Viene inoltre stabilito a partire da quando tali misure dovranno essere attuate. Le misure devono essere attuate al più presto, tuttavia al più tardi entro il 1° febbraio dell'anno successivo.

Il punteggio per il nuovo anno di valutazione (2 settembre y – 1° settembre y+1) viene riportato a 10 e il processo di feedback mantenuto.

Secondo anno di valutazione con punteggio negativo (termina nell'anno y+1)

Se il punteggio al termine dell'anno di valutazione successivo (y+1) è ancora negativo, l'OCC è di nuovo informato in merito prima della riunione annuale. Gli OCC ricevono una convocazione per tale riunione entro il 1° dicembre y+1. Gli OCC e la Segreteria definiscono *insieme* nuove misure volte a migliorare la qualità dei rapporti. Tali misure sostituiscono quelle precedenti. Viene inoltre stabilito a partire da quando tali misure dovranno essere attuate. Le misure devono essere attuate al più presto, tuttavia al più tardi entro il 1° febbraio dell'anno successivo (y+2). Per queste misure viene definito un «periodo di prova» che inizia con l'attuazione delle misure.

Il punteggio per il nuovo anno di valutazione (2 settembre y+1 – 1° settembre y+2) viene riportato a 10 e il processo di feedback mantenuto.

Terzo anno di valutazione con periodo di prova (termina nell'anno y+2)

Variante 1: periodo di prova superato con successo

Il periodo di prova è superato con successo se nessun rapporto ricevuto durante tale periodo (data del timbro postale) che violava le misure è giudicato «insufficiente». Il periodo di prova finisce prima del previsto se dieci rapporti di controllo presentati durante il periodo di prova sono giudicati «di ottima qualità» o «sufficienti».

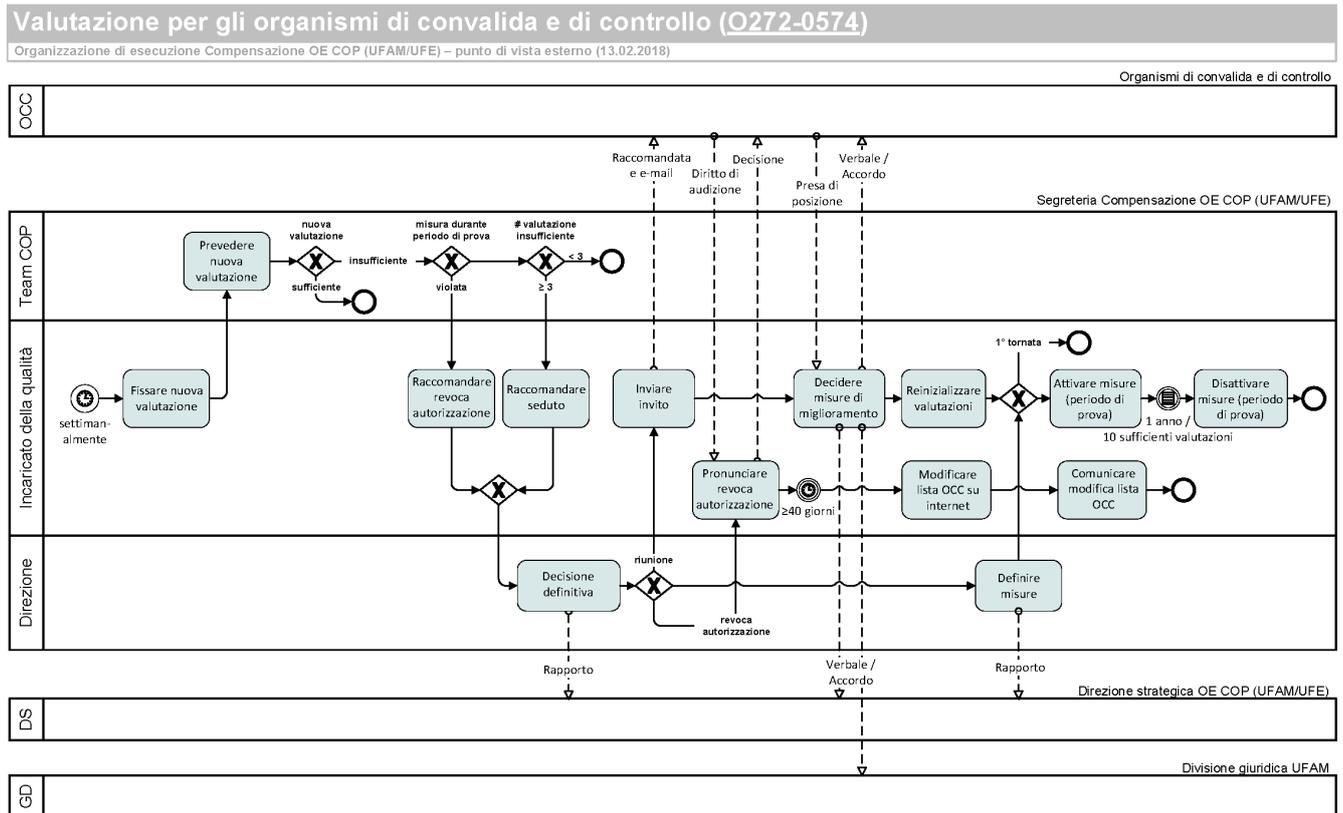
Se il punteggio al termine dell'anno di valutazione y+2 è positivo o pari a zero, tutte le misure vengono abrogate e il processo di feedback mantenuto regolarmente (analogamente all'anno di valutazione con punteggio non negativo).

Se il punteggio al termine dell'anno di valutazione y+2 è negativo si procede analogamente al «secondo anno di valutazione con punteggio negativo».

Variante 2: periodo di prova non superato e revoca dell'ammissione

Se durante il periodo di prova almeno un rapporto è valutato «insufficiente» e viola una delle misure convenute, l'UFAM può avviare il processo di revoca dell'ammissione. L'ammissione è revocata su decisione dell'UFAM.

Il processo è illustrato nel seguente schema:



Dal momento in cui la revoca dell'ammissione è passata in giudicato, l'OCC non può più assumere mandati. La Segreteria stralcia l'OCC dall'elenco degli organismi ammessi pubblicato su Internet. I rapporti di controllo inviati dall'OCC prima del passaggio in giudicato della revoca dell'ammissione, e di cui si è già iniziato la verifica, possono essere portati a termine. Dopo il passaggio in giudicato della revoca dell'ammissione, per ogni mandato e progetto può essere portato a termine al massimo un rapporto di controllo.

3.3 Nuova ammissione e ulteriori requisiti

Dopo la revoca passata in giudicato dell'ammissione è possibile presentare all'UFAM una nuova domanda quale OCC, tenendo presente quanto esposto di seguito:

- Qualora nel quadro della nuova ammissione non fossero interessati esperti che con i loro rapporti hanno contribuito alla revoca dell'ammissione, l'OCC deve inoltrare solo i consueti documenti (come per la prima ammissione).
- Gli esperti che con i loro rapporti hanno contribuito alla revoca dell'ammissione (ossia che durante il periodo di prova hanno redatto rapporti insufficienti che violano le misure convenute) e che devono iscriversi di nuovo, prima dell'ammissione dell'OCC sono tenuti a seguire un corso di formazione organizzato dall'UFAM. Quest'ultimo propone loro due o tre date, di regola entro due mesi dalla ricezione della domanda di ammissione. La formazione garantisce l'adempimento dei requisiti di ammissione degli OCC, in particolare le conoscenze tecniche.

La struttura della formazione prevede che alla presentazione delle condizioni quadro più importanti e delle questioni specifiche che risultano dai rapporti giudicati insufficienti faccia seguito un esame. Quest'ultimo si compone di due parti: un test a scelta multipla e un questionario. Il test a scelta multipla contiene circa 20 domande sullo stato dell'esecuzione e per la maggior parte non è specifico al tipo di progetto. Il questionario, invece, copre temi relativi ai tipici settori di valutazione delle convalide e dei controlli. È strutturato in modo specifico al tipo di progetto e riguarda i tipi di progetto per i quali gli OCC avevano ricevuto l'autorizzazione prima della revoca e ai quali vorrebbero nuovamente iscriversi. Le domande riguardano questioni specifiche al rispettivo tipo di progetto. Nel caso di progetti nel settore delle reti di teleriscaldamento vengono poste per esempio domande sui motivi per i quali un progetto si discosta dai percorsi di riduzione stabiliti dalla Segreteria, sulla valutazione dell'esistenza di clienti chiave, sulla scelta dello scenario di riferimento per la rete del gas in questione ecc.

Gli esperti che non hanno superato l'esame non sono tenuti in linea di conto per l'ammissione degli OCC.

4 Requisiti generali relativi al lavoro degli OCC

Di seguito sono elencati i requisiti generali legati al lavoro di un OCC.

4.1 Indipendenza

Durante le attività di verifica, gli OCC, gli esperti notificati, il responsabile della qualità e i vari responsabili generali devono dimostrare di essere indipendenti, imparziali e liberi da conflitti d'interesse. L'OCC garantisce la sua indipendenza secondo le esigenze descritte nei capitoli corrispondenti dei modelli di rapporto di controllo e di convalida come pure nel modulo d'iscrizione per gli OCC pubblicati sul sito dell'UFAM.

4.2 Collaborazione e distribuzione dei ruoli

L'OCC svolge autonomamente la procedura di convalida e di verifica e decide liberamente se la documentazione fornita dal richiedente è sufficiente per lo svolgimento dei lavori di controllo.

Nei casi seguenti l'OCC si può rivolgere direttamente alla Segreteria:

- Aspetti importanti del progetto generano discussioni. Non è possibile appianare le divergenze tra richiedente e OCC in merito alla valutazione della situazione. In questo caso, la Segreteria effettua una valutazione tecnica o indica all'OCC come procedere.
- Non è possibile giungere a una valutazione definitiva della situazione, in quanto le basi attuative della Segreteria o la mancanza di basi legali lasciano un eccessivo margine di interpretazione.
- L'OCC individua irregolarità in relazione al progetto.

L'OCC si assume la piena responsabilità dei rapporti consegnati a suo nome, siano essi realizzati da esperti interni (dipendenti dell'OCC) o da esperti esterni (incaricati dall'OCC). Tutti i rapporti di convalida e di verifica devono essere firmati dall'esperto responsabile della stesura, dal responsabile della qualità e dal responsabile generale (una firma elettronica è sufficiente).

4.3 Tracciabilità e valutazione della plausibilità

La documentazione della domanda, e in particolare i rapporti di controllo, devono essere tracciabili e coerenti. Dal momento che viene pubblicata sul sito Internet dell'UFAM, la documentazione della domanda deve essere comprensibile anche a terzi, senza che questi debbano consultare ulteriori documenti.

Le attività di verifica vengono documentate e tutte le persone che hanno collaborato all'esame devono essere menzionate con il rispettivo ruolo e i compiti assunti. Gli OCC illustrano in che modo sono stati verificati i rispettivi elementi nel modello per i rapporti di controllo⁸ e in base a quali considerazioni sono state ricavate le conclusioni cui sono giunti. È obbligatorio fornire una motivazione. Non è sufficiente menzionare che i vari punti sono stati esaminati.

Esempio di formulazioni per la documentazione

- «È stato verificato il 10 per cento delle fatture e, in base a questo campione, si è giunti alla conclusione che i valori indicati dal richiedente sono corretti.»
- «Il richiedente ha spiegato al telefono che... e l'organismo di convalida ne ha dedotto che... => CR⁹ conclusa.»

Ciò si applica per analogia all'elaborazione di CR, CAR e FAR¹⁰, di cui è necessario documentare sia l'elaborazione che i chiarimenti nel rapporto di controllo. Le FAR non servono per rinviare la risposta a questioni di valutazione rimaste in sospeso.

Esempio: se il richiedente si rifiuta di dare un riscontro adeguato a una CR o CAR, la richiesta non può essere convertita in una FAR. Occorre piuttosto lasciare la CR o la CAR in sospeso e raccomandare il rigetto della domanda. A determinate condizioni, la Segreteria può essere interpellata per chiarimenti.

Le valutazioni dell'OCC devono essere distinguibili e motivate. Ogni scambio rilevante con i richiedenti viene documentato tramite CR e CAR, anche in caso di scambio telefonico, personale o elettronico. È sufficiente una breve descrizione.

Compete sempre al richiedente suffragare in modo comprensibile tutte le affermazioni e le ipotesi sul progetto, con calcoli e documenti idonei dal punto di vista dell'OCC e, ove richiesto, effettuare una verifica della plausibilità. Il richiedente deve pertanto allegare in forma elettronica alla domanda tutte le fonti indicate nella documentazione oppure, laddove opportuno, tenerle a disposizione per poterle presentare su richiesta (p. es. fatture a utenze di riscaldamento). Sono considerate plausibili le indicazioni verificabili in base ad altri dati indipendenti.

Esempio: viene misurato il consumo d'olio di una caldaia a carico massimo. È possibile verificare la plausibilità di questo dato ricavando la quantità d'olio consumata in base alla misurazione della produzione di calore della caldaia con un presunto rendimento.

⁸ I modelli possono essere scaricati dal sito www.bafu.admin.ch/compensazione

⁹ Nell'ambito dell'attività di controllo in corso (convalida o verifica) l'OCC identifica gli aspetti non chiari o rimasti inevasi e invita il richiedente a chiarirli in modo comprensibile anche a terzi (*Clarification Request* [CR]). L'OCC propone inoltre le misure di correzione e invita il richiedente ad attuarle (*Corrective Action Request* [CAR]). L'OCC individua, nell'ambito della stessa, gli aspetti della descrizione del progetto o del monitoraggio e del rapporto non ancora verificabili in modo definitivo e invita il richiedente a chiarirli nella prima verifica o nella verifica successiva (*Forward Action Request* [FAR]). Cfr. cap. 4.5.

¹⁰ Ibidem.

4.4 Parità di trattamento

Gli OCC applicano tutti i criteri di controllo in modo uguale a tutti i progetti, sempre che siano applicabili. Ciò vale in particolare per la valutazione delle stime degli esperti di terzi consultati per attestare le riduzioni delle emissioni conseguite.

4.5 Documentazione dei risultati dell'esame

Gli OCC documentano i risultati degli esami, riportando nel rapporto di convalida o di verifica un elenco completo di tutte le CAR, CR e FAR identificate. Prima di poter presentare il rapporto di controllo, occorre rispondere in modo esauriente agli aspetti aperti (CAR e CR) evidenziati dall'OCC.

Tabella 2

Diverse tipologie di richieste dell'OCC al richiedente

CR	Richiesta di chiarimenti (Clarification Request) Aspetti imprecisi o inevasi individuati dall'OCC che il richiedente deve chiarire.
CAR	Richiesta di misure correttive (Corrective Action Request) Misure correttive individuate dall'OCC che il richiedente deve attuare.
FAR	Richiesta di ulteriore intervento (Forward Action Request) Aspetti che non possono ancora essere verificati in modo definitivo durante una convalida o un controllo e che, di regola, devono essere chiariti nell'ambito del controllo successivo.

4.6 Come evitare errori di stima sostanziali

I metodi di prova presentati dal richiedente non devono generare errori di stima sostanziali delle riduzioni delle emissioni computabili.

L'obiettivo dei lavori di verifica è evitare questi errori di stima sostanziali. Si ha un errore di stima sostanziale quando la valutazione dei metodi di prova sugli effetti del progetto sovrastima le riduzioni delle emissioni computabili nella misura seguente¹¹:

Tabella 3

Percentuale di sovrastima delle riduzioni delle emissioni

Dimensioni dei progetti in tonnellate di CO ₂ eq all'anno	Percentuale di sovrastima rispetto alle dimensioni del progetto
Meno di 1000	15 %
Più di 1000	10 %

L'OCC ha diverse possibilità per verificare le informazioni presentate ed evitare in tal modo errori di stima sostanziali:

- i calcoli propri
- le analisi statistiche
- i chiarimenti tecnici presso fabbricanti e fornitori
- il ricorso a valori di riferimento.

L'OCC deve assicurarsi che le prescrizioni non vengano sfruttate in modo mirato per massimizzare sistematicamente la quantità di riduzioni delle emissioni computabili. Vale infatti il principio della migliore stima possibile o di una stima prudentiale.

Esempio: corretta gestione delle valutazioni errate

Con la conversione di prodotti refrigeranti in impianti di climatizzazione nell'ambito di un programma cambia tra l'altro il fabbisogno di elettricità degli impianti e con esso le emissioni del programma, un fattore che deve essere fondamentale considerato nel calcolo della riduzione delle emissioni del programma. Il richiedente dimostra che, a causa del diverso consumo di corrente, la variazione delle emissioni è esigua (< 1 %).

Il richiedente dimostra inoltre che un coinvolgimento aritmetico nel calcolo delle riduzioni delle emissioni è molto oneroso, poiché da un lato complica notevolmente l'intera metodologia e, dall'altro, comporta un significativo onere finanziario supplementare per il monitoraggio. Quest'ultimo è dovuto al fatto che occorrerebbe misurare individualmente il fabbisogno di energia elettrica di ciascun progetto per le emissioni del progetto e di riferimento. Pertanto, il metodo prevede di trascurare le emissioni del consumo di elettricità, il che può in linea di massima comportare una valutazione errata. L'organismo di convalida verifica quindi se l'omissione delle emissioni dal consumo di elettricità potrebbe comportare un errore di stima sostanziale delle riduzioni delle emissioni computabili.

¹¹ I valori risultano dai requisiti del CDM per progetti small scale, cfr. http://unfccc.int/files/meetings/durban_nov_2011/decisions/application/pdf/cmp7_cdm_.pdf. I principali progetti e programmi tipici in Svizzera corrispondono di norma alla categoria (e) secondo il CDM Materiality Standard. Poiché in Svizzera sono soliti anche progetti nettamente più piccoli di quelli nel CDM, l'UFAM accetta un valore più elevato per questi progetti.

Conclusioni della convalida

Dal punto di vista dell'organismo di convalida è accettabile che vengano tralasciate le emissioni del consumo di energia elettrica modificato, poiché in tal modo non si hanno errori di stima sostanziali. L'organismo di convalida può fare questa affermazione in quanto ha verificato che gli altri parametri che influiscono sulla riduzione delle emissioni vengono registrati con elevata sicurezza e che l'intera metodologia consente nel complesso una registrazione affidabile dell'effettiva riduzione delle emissioni (p. es. con un grado di incertezza inferiore al 5 %).

5 Requisiti relativi alla convalida

La procedura per il rilascio di attestati è descritta nel capitolo 3 della comunicazione. Di seguito vengono spiegati gli elementi della procedura rilevanti per gli OCC. Lo scopo della convalida è garantire che la descrizione del progetto soddisfi le prescrizioni dell'ordinanza sul CO₂ e che l'approccio scelto sia conforme ai requisiti vincolanti posti dall'ordinanza sul CO₂ e alle raccomandazioni della Segreteria (in particolare la comunicazione e i metodi standard). Se il progetto rientra nel campo di applicazione di un metodo standard vincolante (all. 3a e 3b ordinanza sul CO₂), tale metodo deve essere applicato senza modifiche. La convalida comprende un esame formale della descrizione del progetto, allegati compresi, e la verifica del contenuto del progetto. Come risultato intermedio delle sue attività di verifica, l'organismo di convalida allestisce (se necessario) CR e CAR. L'organismo di convalida deve in ogni caso esprimersi se e in che modo sono soddisfatte le esigenze dell'ordinanza sul CO₂. Il richiedente deve attuare le misure correttive (CAR) individuate dall'organismo di controllo. Il richiedente deve anche chiarire le informazioni messe a disposizione che l'organismo di controllo ritiene insufficienti o poco chiare (CR) e che non consentono di determinare se le esigenze dell'ordinanza sul CO₂ sono soddisfatte.

Ciò può segnatamente essere il caso se:

- la mancata economicità del progetto o del programma non è univoca e non può essere dedotta chiaramente dalla descrizione del progetto (o nel quadro dell'analisi dell'economicità non sono stati forniti dati o ipotesi verificabili o che possono essere resi plausibili);
- la scelta dello scenario di riferimento non è stata effettuata correttamente o la motivazione della scelta non è verificabile o plausibile;
- nella descrizione del progetto o del programma mancano indicazioni sulle ipotesi formulate, sui dati oppure il calcolo delle riduzioni delle emissioni è errato;
- il piano di monitoraggio non include i parametri rilevanti o prevede procedure inadeguate di misurazione e di sorveglianza delle interfacce.

Nel modello del rapporto di convalida¹² si trovano ulteriori indicazioni.

Al punto 5.1 sono illustrati i requisiti formali relativi alla documentazione della domanda, mentre il punto 5.2 descrive i requisiti a livello di contenuti. Le spiegazioni relative ai singoli elementi della verifica sono di volta in volta riportati in un riquadro con il titolo corrispondente.

¹² Disponibile sul sito www.bafu.admin.ch/compensazione

5.1 Svolgimento dell'esame formale della domanda

I risultati dell'esame formale vengono documentati al punto 2.3 del rapporto di convalida.

Descrizione completa e coerente del progetto

La descrizione del progetto è completa se:

- tutte le informazioni elencate nell'articolo 6 capoverso 2 dell'ordinanza sul CO₂ sono complete (cfr. elenco dettagliato al pt. 3.2 della comunicazione) e verificabili (cfr. anche il pt. 4.3);
 - nell'elaborazione delle informazioni richieste dall'articolo 6 capoverso 2 dell'ordinanza sul CO₂ sono state considerate le osservazioni della Segreteria su un'eventuale bozza del progetto (cfr. art. 6 cpv. 3 ordinanza sul CO₂);
 - tutti gli allegati relativi alla descrizione del progetto menzionati nella descrizione stessa sono a disposizione dell'OCC in formato elettronico o possono essere consultati nell'ambito di un'ispezione in loco.
-

5.2 Svolgimento dell'esame dei contenuti della domanda

I risultati dell'esame dei contenuti sono documentati nel punto 3 del rapporto di convalida. Di seguito vengono spiegati i singoli elementi del controllo.

5.2.1 Condizioni quadro

L'organismo di convalida esamina gli elementi seguenti:

- Descrizione tecnica del progetto, inclusa la procedura volta a provare la continuità dell'aumento delle capacità di assorbimento (art. 5 cpv. 2 ordinanza sul CO₂) e il piano di accompagnamento scientifico secondo l'articolo 5b lettera i dell'ordinanza sul CO₂.
- Aiuti finanziari, doppi conteggi, ripartizione degli effetti
- Delimitazione rispetto ad altri strumenti e provvedimenti
- Inizio della realizzazione
- Durata del progetto e durata degli effetti

Di seguito vengono illustrati i singoli elementi:

Stato attuale della tecnica (cfr. definizione al pt. 2.2 della comunicazione)

In linea di massima, lo stato della tecnica descrive un determinato livello tecnologico. Il termine definisce un avanzato stato di sviluppo di procedimenti tecnologici che hanno già dato prova della loro validità nell'impiego pratico o che sono applicabili nella prassi. Di regola, lo stato della tecnica corrisponde alle esigenze e ai metodi di calcolo di norme, schede informative, aiuti all'esecuzione e raccomandazioni vigenti emanati dai relativi organismi specializzati. Lo stato della tecnica può cambiare nel corso del tempo (p. es. processi tecnologici autonomi, fattori economici o nuove conoscenze scientifiche).

Lo stato della tecnica applicato in una determinata attività non può essere trasferito automaticamente a un'altra attività. Per l'impiego di uno stato della tecnica sono per esempio determinanti il tipo e la quantità di produzione.

I seguenti aspetti possono fornire indicazioni sullo stato attuale della tecnica:

- procedimenti, apparecchiature, dispositivi o metodi operativi comparabili sono stati testati con successo all'estero in condizioni geografiche analoghe su scala comparabile;
- tecnologie che vengono discusse negli ambienti specialistici, ma non sono più nello stato di «ricerca e sviluppo».

I seguenti aspetti indicano che la tecnologia impiegata non corrisponde più allo stato attuale della tecnica:

- per la stessa applicazione sono presenti sul mercato tecnologie più recenti o più efficienti;
 - gli ambienti specialistici (forum, riviste specializzate) non discutono più la tecnologia o la discutono solo a titolo di paragone con nuovi sviluppi;
 - l'evoluzione della quota di mercato della tecnologia presenta una chiara tendenza negativa.
-

Inizio della realizzazione (cfr. pt. 2.9.1 della comunicazione)

L'inizio della realizzazione (art. 5 cpv. 4 ordinanza sul CO₂) corrisponde al momento in cui non è più possibile interrompere il progetto senza subire perdite finanziarie notevoli. L'impegno finanziario e i provvedimenti devono essere legati alla realizzazione del progetto. I semplici lavori di preparazione (p. es. lo svolgimento di uno studio di fattibilità) non sono rilevanti, anche se questi comportano sostanziali costi finanziari.

Esempio 1: inizio della realizzazione di un progetto ad investimento

Se durante la costruzione di una rete di teleriscaldamento una caldaia viene assicurata con un contratto di compravendita, di norma questo corrisponde all'inizio della realizzazione del progetto. Se dovesse emergere che il progetto non viene riconosciuto come progetto di compensazione, il richiedente dovrà in ogni caso sostenere gran parte dei costi d'investimento per la caldaia in virtù del contratto. Questi investimenti non possono essere annullati senza subire grandi perdite finanziarie.

Esempio 2: inizio della realizzazione nel caso di importazione di biocarburanti

Se il richiedente si assicura una quantità di biocarburanti mediante un contratto di compravendita, questo non corrisponde ancora all'inizio della realizzazione del progetto. Infatti, se la quantità importata non dovesse essere riconosciuta, l'acquirente potrebbe vendere la stessa quantità anche all'estero. Pur subendo una perdita, questa risulta tuttavia sostenibile nell'ambito del rischio d'impresa. In questo caso, l'inizio della realizzazione corrisponde al più tardi all'importazione in Svizzera (dichiarazione doganale).

Durata d'esercizio (cfr. pt. all. A2 della comunicazione)

La durata d'esercizio è un parametro centrale dell'analisi della redditività. Spesso si distingue dalla durata di vita tecnica, che indica l'arco di tempo durante il quale un impianto o un'installazione è pienamente in grado di funzionare. La durata d'esercizio comprende invece solo il periodo nel quale l'impianto o l'installazione vengono effettivamente utilizzati. L'impianto o l'installazione sono sovente rinnovati prima della scadenza della durata di vita tecnica, per esempio perché i crescenti costi di manutenzione rendono il vecchio impianto non più redditizio o perché il suo invecchiamento accresce i rischi d'esercizio. Per questi motivi la durata d'esercizio è spesso più breve rispetto alla durata di vita tecnica attesa.

Per la durata d'esercizio si indica di norma un valore standard (cfr. sotto). Solo in assenza di valori standard è possibile determinare la durata d'esercizio standard in modo specifico per il progetto.

Le fonti per reperire valori concernenti la durata d'esercizio standard sono (in ordine d'importanza):

- la tabella relativa alle durate d'esercizio standard secondo la comunicazione, allegato A2, tabella 7;
- prescrizioni della Confederazione concernenti la durata d'esercizio standard di componenti di edifici e impianti;
- analisi empiriche credibili e scientificamente fondate svolte nel contesto specifico del progetto (p. es. valutazioni di banche dati);
- norme e direttive settoriali specifiche (p. es. SIA 480/1 per il calcolo della redditività degli investimenti in opere edilizie);
- National Inventory Report (NIR);
- dati del fabbricante;
- valori empirici tratti dalla letteratura e valori stimati di esperti.

Particolarità nei programmi

Per i programmi è rilevante solo la durata d'esercizio standard dei progetti inclusi. I summenzionati principi per la determinazione della durata d'esercizio dei progetti si applicano per analogia anche ai progetti inclusi in un programma. La durata degli effetti del progetto si ricava dalla relativa durata d'esercizio. La durata degli effetti deve essere indicata nella descrizione del programma.

Esempi

- Nella Pubblicazione dell'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (UFCL) «Durate di sfruttamento standardizzate degli edifici ed elementi di costruzione», per gli impianti per la produzione di acqua calda e vapore è prevista una durata d'esercizio standard di 30 anni.
- L'inventario dei gas serra utilizza durate di vita soprattutto per i modelli di coorte (veicoli, impianti di refrigerazione ecc.) e potrebbe essere eventualmente utilizzato come fonte di dati in un programma concernente impianti di climatizzazione di automobili.

5.2.2 Calcolo della riduzione delle emissioni attesa

L'organismo di convalida esamina gli elementi seguenti:

- Limite di sistema e fonti di emissioni
- Fattori d'influenza
- Emissioni del progetto attese
- Determinazione dello scenario di riferimento
- Determinazione dello sviluppo di riferimento
- Riduzione delle emissioni attesa

Di seguito vengono illustrati i singoli elementi:

Fonti di emissioni dirette e indirette (cfr. pt. 5.1 della comunicazione)

L'organismo di convalida verifica se tutte le fonti di emissione rilevanti sono state identificate. È utile distinguere le fonti di emissione per tipo. Alcuni casi possono lasciare un certo margine d'interpretazione nell'attribuzione di una fonte a un tipo di emissione. Tuttavia, ciò non costituisce un problema, purché siano registrate tutte le fonti principali.

Esempi di fonti di emissioni dirette: impianti a combustione, motori, processi, slip di metano

Esempi di fonti di emissioni indirette: trasporto, lavorazione o essiccazione di biocombustibili e biocarburanti in Svizzera

Particolarità nei programmi

Nei programmi occorre definire il limite di sistema per ogni progetto o tipo di progetto (in presenza di diversi tipi di progetto in un programma).

Perdite (cfr. pt. 5.1 della comunicazione)

L'organismo di convalida esamina se la perdita è stata stimata correttamente.

Spiegazione del termine «perdita»

Il concetto di «perdita» (*leakage*) utilizzato in questo contesto e inteso come variazione delle emissioni fuori dal limite di sistema non deve essere confuso con il concetto di «perdita» (*leak*) inteso come fuoriuscita involontaria di gas serra, per esempio metano, da crepe in raccordi di condotte ecc. Le fuoriuscite non hanno nulla a che fare con le perdite e vanno considerate come parte delle emissioni dirette.

Quantificazione della perdita

Per quantificare la perdita occorre fare una stima delle principali interazioni causali e valutare la rilevanza delle singole fonti. Le incertezze nell'entità e di conseguenza nella rilevanza delle singole fonti sono spesso notevoli. Se una perdita viene classificata come irrilevante, occorre illustrare in modo obiettivo e in termini quantitativi che la fonte può essere trascurata, ossia che la fonte non è determinante (cfr. pt. 4.6).

A titolo di semplificazione è in ogni caso possibile, sulla base dell'approccio prudentiale, tralasciare variazioni di emissioni che genererebbero riduzioni più elevate delle emissioni.

Esempio: installando un sistema di controllo intelligente si riducono sia il consumo di combustibili fossili (effetto principale) che il consumo di elettricità (effetto collaterale). Per motivi prudentiali è possibile rinunciare a quantificare le riduzioni delle emissioni causate dalla riduzione del consumo di elettricità.

Principio di territorialità

La stima delle emissioni indirette e delle perdite viene resa più semplice dal fatto che, secondo il principio di territorialità (inventario nazionale dei gas serra), in linea di massima si tiene conto solo delle fonti di emissioni all'interno della Svizzera.

Emissioni grigie

Nella stima delle emissioni indirette e delle perdite si deve di norma tenere conto anche delle emissioni grigie. Sulla base degli standard di compensazione internazionali (CDM), vengono generalmente tralasciate le emissioni derivanti da energia grigia nella costruzione degli impianti del progetto (p. es. per produrre acciaio, calcestruzzo ecc.) o nella sostituzione anticipata di impianti. Non vengono inoltre considerate le emissioni derivanti dalla produzione di combustibili e carburanti fossili nelle raffinerie svizzere, giacché queste sono parte dell'SSQE.

Esempio: nella costruzione di un impianto a biogas le emissioni grigie sono di gran lunga inferiori al 2 per cento delle emissioni totali del progetto e vengono pertanto tralasciate.

Fattori d'influenza (cfr. pt. 5.2 della comunicazione)

Sono considerati fattori d'influenza tutti i fattori che possono influire in modo sostanziale sulle emissioni del progetto e sullo sviluppo di riferimento. L'organismo di convalida esamina i fattori d'influenza indicati nella descrizione del progetto e valuta se le ipotesi soggiacenti sono realistiche. In base alle sue conoscenze specialistiche, verifica se si devono considerare altri fattori che esercitano un'influenza sostanziale sulle riduzioni delle emissioni computabili. I fattori d'influenza devono essere scelti in modo tale da evitare errori di stima sostanziali (cfr. pt. 4.6).

Particolarità nei programmi

I fattori d'influenza possono essere rilevanti sia per un intero programma che per singoli progetti. Se i progetti perseguono uno scopo comune, di norma non occorre verificare in che modo questi fattori influiscono su ciascun singolo progetto.

Esempi di fattori d'influenza:

- variazioni degli indicatori di attività, per esempio chilometraggio annuo, chilowattora di calore per gli edifici ecc.;
- evoluzione dei prezzi dell'energia o di altre voci rilevanti (petrolio / gas, liberalizzazione del mercato dell'elettricità, costi dei trasporti);
- effetti di rimbalzo diretti e indiretti (p. es. incrementi dell'efficienza energetica o della capacità possono generare una maggiore domanda e un consumo supplementare).

Disposizioni legali

Se per un progetto sono disponibili tutte le autorizzazioni legali necessarie, l'organismo di convalida può considerare il progetto conforme alla legislazione vigente. Non è necessario verificare ulteriormente la conformità del progetto alle disposizioni di legge. Per determinare lo sviluppo di riferimento è invece necessario tenere conto di tutte le modifiche rilevanti vigenti e prevedibili delle disposizioni di legge a livello federale, cantonale e comunale.

Esempio: nel caso di progetti di riscaldamento che non rientrano nel campo di applicazione dell'ordinanza sul CO₂, nella scelta dello scenario di riferimento si deve tenere conto dei requisiti minimi della Confederazione, del Cantone e del Comune di ubicazione per la quota di energie rinnovabili negli edifici esistenti, nei risanamenti e nelle nuove costruzioni. La scelta deve essere motivata. L'organismo di convalida verifica la scelta e la relativa motivazione. Se, per esempio, per le nuove costruzioni il Cantone di Friburgo prescrive che il 20 per cento del fabbisogno energetico deve essere coperto con le energie rinnovabili, lo sviluppo di riferimento per le nuove costruzioni non deve essere inferiore al 20 per cento delle energie rinnovabili.

Modifica delle condizioni quadro legali (cfr. art. 10 cpv. 5 ordinanza sul CO₂)

Se l'organismo di convalida constata che potrebbe essere valutato idoneo un progetto che in un futuro prossimo sarà prescritto per legge o per il quale lo sviluppo di riferimento verrebbe in futuro valutato diversamente a seguito di modifiche delle disposizioni legali, deve farlo presente alla Segreteria formulando una FAR nel rapporto di convalida.

Fattori d'influenza

Per il risultato della convalida, i fattori d'influenza vengono inseriti nel piano di monitoraggio e sorvegliati nell'ambito del monitoraggio (cfr. tab. 5.3.4 Verifica del fattore d'influenza e dello sviluppo di riferimento definito ex-ante nel modello di descrizione del progetto¹³). Tra questi vi possono essere anche fattori non influenzabili direttamente dal richiedente o dal progetto, come le condizioni quadro legali o gli sviluppi economici, che vengono in ogni caso considerati costanti per tutto il periodo di credito.

¹³ www.bafu.admin.ch/compensazione, modello versione v5.2 / marzo 2020

Emissioni del progetto e di riferimento attese (cfr. pt. 5.3 e 5.4 della comunicazione)**Ipotesi per i fattori di emissione**

L'organismo di convalida controlla se sono stati adottati fattori di emissione (FE), poteri calorici e densità corretti. Il richiedente può ricorrere alle seguenti fonti di dati nell'ordine di priorità indicato:

- ordinanza sul CO₂;
- allegato A3 della comunicazione;
- documenti ufficiali della Confederazione, tra cui: il rapporto aggiornato concernente l'inventario delle emissioni di gas serra in Svizzera (*National Inventory Report*), *le comunicazioni relative all'esecuzione dell'ordinanza sul CO₂, i commenti EMIS* o simili;
- propri dati di misurazione di FE e poteri calorici specifici (p. es. analisi di laboratorio). L'organismo di convalida esamina in particolare fonti scientifiche generalmente riconosciute (p. es. *Ecoinvent* e articoli scientifici sottoposti a peer review). L'organismo di convalida verifica se i valori sono applicabili al progetto. A tal fine confronta tipo di impianto, scopo di utilizzo, incertezze e altri fattori d'influenza specifici (sostanza di partenza, condizioni locali ecc.).

- Verifica inoltre:
 - se i documenti relativi alle misurazioni sono completi e corretti;
 - per quanto tempo sono state effettuate le misurazioni e se sono state effettuate nel posto giusto;
 - qual è il livello di incertezza degli apparecchi di misurazione;
 - qual è l'influsso dell'incertezza sulle emissioni totali e
 - se gli ordini di grandezza dei valori misurati sono plausibili. A tale scopo sono utili comparazioni con valori standard dell'UFAM o tratti dalla letteratura.

Valori empirici ricavati da altri progetti dovrebbero essere utilizzati soltanto se non è disponibile nessuna delle fonti summenzionate. Occorre in particolare verificare se il tipo di progetto, gli impianti utilizzati e le sostanze di partenza impiegate (p. es. digestato negli impianti a biogas) sono comparabili con quelli del progetto attuale.

Ipotesi e misurazioni per gli indicatori di attività

L'organismo di convalida verifica se è stato scelto il tipo di indicatore di attività idoneo e se vi è un approccio ancora più esatto o adeguato. Controlla inoltre se per la determinazione dell'indicatore di attività viene utilizzata la fonte di dati più precisa, attribuendo la priorità a dati provenienti da documenti rilevanti per la revisione come fatture ricevute ed emesse (olio, gas o elettricità).

Se vengono misurati indicatori di attività, l'organismo di convalida verifica che:

- vengano impiegati apparecchi di misurazione idonei;
- i livelli di attività vengano misurati nel posto giusto nel sistema;
- vengano misurati tutti i flussi di sostanze rilevanti per l'indicatore di attività;
- le incertezze risultanti siano accettabili;
- le misurazioni siano effettuate in modo coerente;
- i valori misurati siano plausibili. A tale scopo è possibile utilizzare comparazioni con impianti simili o valori ricavati dalla letteratura.

Particolarità nei programmi

- Per i programmi occorre verificare se i FE selezionati possono essere utilizzati idoneamente per ogni progetto o se devono essere stabiliti specificamente per ciascun (tipo di) progetto.
 - Va sempre effettuata una stima ex ante delle emissioni di riferimento o di progetto attese a livello di programma. La sola stima a livello di progetto non è sufficiente. Sulla base dell'indicazione delle emissioni attese a livello di programma, è possibile decidere successivamente se vi sono cambiamenti sostanziali.
 - A titolo di semplificazione e per la stima delle emissioni di progetto e di riferimento attese può essere consentito formulare ipotesi forfaitarie invece di stimare un FE individuale per ciascun singolo progetto.
-

5.2.3 Verifica dell'addizionalità

L'organismo di convalida esamina gli elementi seguenti:

- analisi della redditività
- analisi degli ostacoli
- analisi della prassi

Di seguito vengono illustrati i singoli elementi:

Correttezza del metodo di analisi scelto (cfr. pt. 6.3 della comunicazione)

L'organismo di convalida verifica se il metodo scelto per l'analisi della redditività è adeguato e se è stato impiegato correttamente.

Punto da verificare nell'analisi dei costi semplice:

Non vengono effettivamente realizzati utili o altre entrate. Altre entrate possono risultare, per esempio, anche da minori costi d'esercizio degli impianti, minori spese per il personale o dalla vendita di output supplementare (p. es. in caso di maggiore produttività del nuovo impianto).

Punti da verificare nella comparazione di alternative d'investimento:

- Si considerano tutti gli utili e tutte le entrate. Si veda in proposito la nota relativa all'analisi dei costi.
- Alla fine della durata del progetto si considerano tutti i valori residui degli impianti o di parti degli impianti.

Punti da verificare nell'analisi di benchmark:

- Si considerano tutti gli utili e tutte le entrate. Si veda in proposito la nota relativa all'analisi dei costi.
 - Il valore di riferimento (benchmark) selezionato è solitamente applicato nel settore e tiene conto dell'esposizione al rischio dell'investimento nel caso del progetto.
-

Ipotesi secondo la comunicazione (cfr. anche l'all. A3 comunicazione)

Durata d'esercizio e considerazione del valore residuo

Se si limita la durata del progetto o del piano alla durata d'esercizio standard dell'impianto nello scenario di riferimento, il calcolo della redditività deve tenere conto anche del valore residuo dell'impianto del progetto alla fine della durata del progetto. Se la durata del progetto comprende l'intera durata d'esercizio standard dell'impianto del progetto, il calcolo della redditività deve comprendere anche gli investimenti necessari per la sostituzione degli impianti nello scenario di riferimento, sempre che sia prevista una sostituzione.

Calcolo corretto della redditività

L'organismo di convalida verifica la completezza e la correttezza del calcolo della redditività. Arrotondare matematicamente. Per gli allegati in formato Excel occorre verificare se le formule e i rimandi sono impostati correttamente e se corrispondono alle ipotesi nella descrizione del progetto.

Nota concernente la valenza degli strumenti di terzi per la verifica dell'addizionalità

Gli strumenti di terzi (p. es. lo strumento Excel per la verifica dell'addizionalità e delle riduzioni delle emissioni effettive di CO₂ della Fondazione per la protezione del clima e la compensazione di CO₂ KliK) possono essere d'aiuto agli sviluppatori del progetto per svolgere l'analisi della redditività secondo le prescrizioni della Confederazione. L'impiego di un tale strumento da parte del richiedente non esonera l'organismo di convalida dall'obbligo di verificare se le cifre, le ipotesi e le formule sono esatte e conformi alle prescrizioni dell'ordinanza sul CO₂ nonché alle raccomandazioni formulate nella comunicazione dell'UFAM.

Esempio 1: strumento Excel della Fondazione KliK

La versione non protetta dello strumento è disponibile presso la Fondazione KliK. L'organismo di convalida esamina una sola volta le formule e il metodo di calcolo; successivamente, verifica solo i valori immessi e il corretto impiego dello strumento. In caso di dubbi, l'organismo di convalida deve esaminare in modo completo la documentazione del progetto.

Esempio 2: strumento Excel prova semplificata dell'addizionalità

https://www.bafu.admin.ch/Excel-Tool_vereinfachter_Nachweis_Zusaetzlichkeit_Fernwaerme_2022_IT.xlsx

Non redditività del progetto

Valutazione della non redditività nell'analisi dei costi e confronto con alternative d'investimento

Se la redditività viene analizzata con un'analisi semplice dei costi o con la comparazione di alternative d'investimento, l'organismo di convalida esamina se, rispetto allo sviluppo di riferimento, il progetto genera costi supplementari rilevanti e se il ricavo della vendita degli attestati contribuisce in misura rilevante a superare la non redditività.

Costi supplementari rilevanti:

Rispetto allo scenario di riferimento, nel caso del progetto si hanno di regola costi supplementari pari ad almeno il 10 per cento dei costi totali del progetto. Questo valore funge da riferimento per la rilevanza del grado di non redditività, che può servire soprattutto agli OCC per la loro valutazione. Se i costi supplementari sono inferiori al 10 per cento, il richiedente deve indicare in modo plausibile il motivo per cui il grado di non redditività è rilevante. L'organismo di convalida deve prendere posizione in merito a questa motivazione.

Contributo rilevante al superamento dei costi supplementari:

Il ricavo della vendita degli attestati contribuisce in misura rilevante alla copertura dei costi supplementari se ammonta almeno al 10 per cento dei costi totali preventivati per la realizzazione del progetto. Questo valore funge da riferimento per la rilevanza, che può servire soprattutto agli OCC per la loro valutazione. Se il contributo è inferiore al 10 per cento, occorre indicare in modo plausibile il motivo per cui il contributo è comunque sostanziale e senza di esso il progetto non potrebbe essere realizzato. L'organismo di convalida deve prendere posizione in merito a questa motivazione.

Valutazione della non redditività nelle analisi di benchmark

Il progetto è considerato non redditizio se l'indicatore finanziario rilevante (p. es. IRR; remunerazione del capitale impiegato) è inferiore al benchmark.

Influenza rilevante dei ricavi sull'indicatore finanziario:

Il ricavo della vendita degli attestati deve contribuire in misura rilevante a superare la non redditività e deve migliorare di almeno il 2 per cento in termini assoluti l'indicatore finanziario utilizzato (p. es. IRR). Questo valore funge da riferimento per la rilevanza del miglioramento dell'indicatore finanziario, che può servire soprattutto agli OCC per la loro valutazione. Se il contributo è inferiore a 2 punti percentuali, occorre indicare in modo plausibile il motivo per cui il contributo è comunque sostanziale e senza di esso il progetto non potrebbe essere realizzato. L'organismo di convalida deve prendere posizione in merito a questa motivazione.

Particolarità nei programmi

Nei programmi l'addizionalità finanziaria viene dimostrata a livello dei progetti e non dei programmi. Il richiedente può da un lato dimostrare la non redditività del progetto del suo programma per ogni singolo progetto («*prova specifica al progetto della non redditività*»). Dall'altro lato, nel quadro dell'elaborazione della descrizione del progetto può fornire una prova rappresentativa della non redditività di tutti i progetti (futuri) nel programma («*prova rappresentativa della non redditività*»). In quest'ultimo caso, al più tardi nel quadro dell'elaborazione del rapporto di monitoraggio o della verifica, occorre fornire per ogni progetto una prova separata della non redditività. L'organismo di convalida deve verificare se la prova rappresentativa dell'addizionalità fornisce un risultato comparabile a quello che fornirebbe la prova specifica al progetto. L'organismo di convalida controlla se i parametri per la determinazione e il loro campo d'applicazione sono idonei a garantire che nel programma siano inclusi soltanto progetti che adempiono i requisiti di cui agli articoli 5 e 5a dell'ordinanza sul CO₂. Garantisce che vengano scelti i criteri di ammissione adeguati. Nell'ambito di questo controllo occorre considerare e documentare le incertezze nelle ipotesi e il ventaglio dei fattori di costo. L'analisi di sensibilità deve rispecchiare in modo prudentiale questo ventaglio.

Analisi di sensibilità (cfr. anche pt. 6.3.2 della comunicazione)

Per l'analisi di sensibilità sono rilevanti i parametri che influiscono in misura considerevole sul risultato dell'analisi della redditività (parametri principali). Nella verifica dell'analisi di sensibilità l'organismo di convalida controlla se:

- l'elenco dei parametri da esaminare nell'analisi di sensibilità è completo e corretto;
- nell'analisi la sensibilità della redditività è stata esaminata in modo «indipendente» per ciascun parametro principale singolarmente in uno scenario massimo e uno minimo, ossia il valore di un parametro principale è stato incrementato per esempio del 10 per cento, mentre tutti gli altri sono stati mantenuti al valore più probabile; e
- la variazione percentuale dell'incertezza tipica per il parametro principale esaminato è di almeno il 10 per cento. Le incertezze tipiche per i costi di costruzione di grandi impianti tecnici a livello di offerta non vincolante sono pari ad esempio al +/- 20 per cento (per gli impianti a biogas è stabilito un valore del +/- 25 %).

L'analisi della redditività offre di norma solo una base valida per dimostrare l'addizionalità quando l'analisi di sensibilità supporta, in tutti gli scenari minimi e massimi (con riferimento a ciascun singolo parametro principale), il risultato attestante che il progetto rimane addizionale.

Se il risultato non può essere supportato per almeno un parametro principale, l'addizionalità non può essere dimostrata senza riserve tramite l'analisi di sensibilità. L'OCC valuta la solidità della prova dell'addizionalità.

Analisi degli ostacoli (cfr. anche pt. 6.3.1 della comunicazione)

L'organismo di convalida verifica se gli ostacoli fatti valere soddisfano i requisiti seguenti (integrazione ai punti da verificare elencati al pt. 6.3.1):

- I costi per il superamento degli ostacoli sono documentati in modo comprensibile e quantificati sulla base di ipotesi plausibili e sufficientemente prudenziali. Occorre utilizzare valori abitualmente applicati nel settore. Se questi valori non sono disponibili, è possibile utilizzare valori medi dell'economia aggregata o valori di riferimento di altri settori, motivandone la comparabilità.
- Gli ostacoli possono essere effettivamente superati solo con il ricavo atteso dalla vendita degli attestati, aspetto che può essere verificato sulla base di due elementi:
 - l'analisi della redditività integrata con i costi degli ostacoli con e senza i ricavi della vendita di attestati;
 - le conoscenze specialistiche dell'organismo di convalida.

Esempi di ostacoli:

- mancanza di personale qualificato per l'esercizio e la manutenzione della tecnologia, che può essere formato grazie ai ricavi della vendita degli attestati;
- il progetto implica rischi supplementari (p. es. elevata probabilità di guasti agli impianti, incertezze nell'ampliamento degli allacciamenti di un consorzio di teleriscaldamento ecc.), che possono essere coperti con i ricavi della vendita degli attestati;
- mancanza di fiducia da parte dei clienti, che può essere superata con misure complementari (p. es. informazione o vasta campagna di misurazione) utilizzando i ricavi della vendita degli attestati.

Analisi della prassi (cfr. anche pt. 6.6 della comunicazione)

L'organismo di convalida esamina se le attività previste nel progetto o nel programma sono già attuate in Svizzera o nei Paesi limitrofi e se corrispondono già alla prassi abituale. A tal fine si basa su studi esistenti del contesto di mercato e sulle tecnologie impiegate.

L'organismo di convalida descrive brevemente la situazione attuale:

- sviluppo di mercato delle attività previste in Svizzera negli ultimi anni;
- descrizione delle tecnologie (compresa la loro applicazione e diffusione) che possono costituire valide alternative alle attività previste.

L'organismo di convalida fornisce un parere comprensibile, indicando se il progetto corrisponde alla prassi ordinaria. La decisione definitiva e l'onere di provare che un progetto è conforme alla prassi abituale spettano all'UFAM. Il progetto o il programma può essere respinto se l'UFAM fornisce la prova e presenta dati di base che dimostrano che è conforme alla prassi corrente e, quindi, non è addizionale. Né il richiedente, né l'organismo di convalida devono svolgere studi propri per dimostrare che non sussiste alcuna prassi abituale. In caso di pareri contrapposti sulla prassi ordinaria, l'UFAM effettua ulteriori accertamenti.

Gli aspetti seguenti possono segnalare che le attività corrispondono alla prassi abituale:

- la penetrazione di una tecnologia o attività si situa intorno al 20 per cento o più del valore del mercato globale. Per questa considerazione occorre definire chiaramente il mercato globale;
- esistono tecnologie alternative equivalenti che potrebbero essere impiegate anche nel progetto e che corrispondono allo stato della tecnica;
- il mercato mostra una chiara tendenza verso la tecnologia prevista o utilizzata nel progetto. Vengono già svolti numerosi progetti simili (in termini di tecnologia o attività). Sono considerati simili i progetti che perseguono uno scopo comune, hanno una dimensione (capacità) simile e vengono svolti in un contesto economico e legislativo simile.

Se un progetto è il primo nel suo genere in Svizzera o nei Paesi limitrofi, esso non corrisponde automaticamente alla prassi abituale.

5.2.4 Verifica del piano di monitoraggio

L'organismo di convalida esamina gli elementi seguenti:

- Metodo di prova delle riduzioni delle emissioni conseguite
- Dati e parametri
- Responsabilità e processi

Di seguito vengono illustrati i singoli elementi:

Idoneità e adeguatezza del metodo di prova

L'organismo di convalida verifica se il metodo di monitoraggio selezionato è idoneo e adeguato in base ai criteri seguenti:

- L'elenco dei parametri è completo, adeguato e coerente con le prescrizioni della Segreteria (in particolare i fattori di emissione, i Global Warming Potential GWP, la durata d'esercizio standard, i poteri calorici e i metodi standard pubblicati). Ciò riguarda sia i parametri fissati al momento della presentazione della domanda, sia quelli rilevati periodicamente nell'ambito del monitoraggio.
- Il metodo è completo solo se descrive l'intero percorso, che va dal valore misurato alla riduzione delle emissioni computabile in tonnellate di CO₂eq.
- L'età consentita dei dati è fissata in modo idoneo e adeguato. Ciò è il caso se i dati non possono generare valutazioni errate, per esempio perché non sono più aggiornati.
- Le prescrizioni concernenti il metodo di rilevamento dei dati e le procedure di misurazione sono adeguate, complete, precise, affidabili e coerenti. Sono evitati errori di stima sostanziali.
- I dati da rilevare per la prova sono descritti e le loro fonti sono chiaramente identificate.
- Il metodo descrive come deve essere adattato il monitoraggio in caso di ampliamento del progetto (p. es. ampliamento di una rete di teleriscaldamento nel corso della durata del progetto). La descrizione è obbligatoria se l'ampliamento del progetto è prevedibile, probabile o consueto in progetti simili.
- Risulta evidente che il metodo è realizzabile.
- I successivi scostamenti prevedibili rispetto al metodo di monitoraggio sono tematizzati e possono essere evitati.

Strumento di calcolo

Si raccomanda di avere a disposizione già all'atto della convalida uno strumento di calcolo (p. es. una tabella Excel) che, sulla base dei parametri del metodo di prova, dimostri come le riduzioni effettive delle emissioni vengano calcolate ex post. La rinuncia a tale strumento di calcolo è possibile solo in casi motivati.

L'organismo di convalida controlla lo strumento di calcolo in base ai criteri seguenti:

- Ideazione e funzionalità dello strumento di calcolo devono essere comprensibili.
- Le fasi di calcolo devono essere commentate in modo chiaro.
- Se si utilizza Excel, devono essere presenti le formule e i riferimenti delle celle.

Incertezze nella stima ex -post delle riduzioni delle emissioni effettive

Un compito centrale della convalida consiste nel verificare se il metodo proposto è idoneo per escludere un errore di stima sostanziale della riduzione effettiva delle emissioni (cfr. pt. 4.6). Per il metodo relativo alla definizione ex post della riduzione effettiva delle emissioni nella realizzazione del progetto vigono pertanto requisiti più severi in fatto di incertezza rispetto a quelli per la stima ex ante.

L'organismo di convalida deve esaminare se il metodo di prova è idoneo a fornire la migliore stima possibile della riduzione delle emissioni. Il metodo di prova deve tenere adeguatamente conto delle incertezze e seguire il principio dell'approccio prudentiale (cfr. pt. 7.1.1).

Dati e parametri per il monitoraggio

L'organismo di convalida esamina l'idoneità dei dati previsti per il monitoraggio, applicando i criteri seguenti:

- La provenienza dei dati è chiara e inequivocabile (sono utili p. es. i dati dei punti di misurazione in uno schema di processo). È realistico presupporre che i dati saranno disponibili nella quantità necessaria.
 - I controlli di qualità previsti garantiscono la correttezza e la completezza dei dati (principio del doppio controllo, campionamento da parte di altre persone ecc.).
 - È chiaro quali strumenti di rilevamento e di analisi sono previsti. Questi strumenti sono idonei per la determinazione delle emissioni.
-

Svolgimento della misurazione e intervallo di misurazione per il monitoraggio

L'organismo di convalida esamina l'idoneità dello svolgimento e dell'intervallo delle misurazioni, applicando i criteri seguenti:

- Descrizione: i punti principali dello svolgimento sono specificati; viene specificato chi misura che cosa, dove, quando, come e con quale frequenza. Lo svolgimento è funzionale e coerente. La misurazione viene documentata.
 - Il richiedente indica i requisiti minimi di precisione delle misurazioni (p. es. flussimetro con precisione dell'1 % calibrato secondo i dati forniti dal fabbricante).
 - Procedura di taratura (se nota): è definito per quali processi e parametri occorre calibrare gli apparecchi di misurazione e con quale frequenza.
 - Tarature: sono richieste per i contatori rilevanti per il conteggio conformemente alle disposizioni dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione del 15 febbraio 2006 (OStrM, RS 941.210). Tutti gli altri contatori non sono soggetti all'obbligo di taratura e non devono pertanto essere tarati.
 - Precisione del metodo di misurazione (se noto): quali incertezze di misurazione sono ammesse? La precisione di misurazione minima necessaria deve essere indicata. Con quale frequenza vanno calibrati gli apparecchi?
 - La persona responsabile della misurazione è designata: dal metodo di monitoraggio risulta evidente chi è responsabile delle misurazioni (incluso il regolamento dei sostituti).
-

5.2.5 Caso speciale «nuova convalida»

In caso di nuova convalida, sia per una proroga del periodo di credito che di una modifica sostanziale, l'organismo di controllo verifica se il progetto o il programma è ancora conforme agli articoli 5 o 5a dell'ordinanza sul CO₂ e se è stato aggiornato in modo corretto. Se il progetto o il programma non include modifiche ai sensi degli articoli 5 o 5a, occorre controllare solo se le condizioni quadro legali e tecniche pertinenti per tali aspetti sono cambiate (cfr. all. A1 della comunicazione). In assenza di modifiche sostanziali del progetto o del programma, non è necessario effettuare una nuova analisi della redditività poiché quest'ultima è valida per l'intera durata del progetto, indipendentemente dal periodo di credito. Le riduzioni delle emissioni fatte valere dal richiedente nel quadro di programmi imputabili esclusivamente a modifiche delle condizioni quadro legali e tecniche non danno più diritto ad attestati (art. 10 cpv. 5 ordinanza sul CO₂).

FAR della verifica	La descrizione del progetto deve essere modificata in modo che i punti sollevati in tutti i FAR del periodo di credito precedente non siano più necessari.
--------------------	--

6 Requisiti relativi alla verifica

Lo scopo della verifica è garantire che il rapporto di monitoraggio sia conforme alle prescrizioni dell'ordinanza sul CO₂ e che il monitoraggio sia stato attuato secondo le norme della descrizione di progetto convalidata. La verifica comprende un esame formale del rapporto di monitoraggio, allegati compresi, e la verifica del contenuto del rapporto.

L'organismo di controllo garantisce segnatamente che:

- il progetto, il programma o i progetti inclusi in un programma sono realizzati e gestiti conformemente alle indicazioni che figurano nella descrizione del progetto o del programma: la tecnologia, gli impianti, i dispositivi e gli apparecchi utilizzati per il monitoraggio devono in particolare corrispondere ai requisiti stabiliti nel piano di monitoraggio;
- il rapporto di monitoraggio e gli altri documenti su cui si basa sono completi, coerenti e conformi ai requisiti dell'ordinanza sul CO₂;
- i sistemi e le procedure effettivamente realizzati per il monitoraggio corrispondono ai sistemi e alle procedure descritti nel piano di monitoraggio e che i dati relativi al monitoraggio necessari sono attribuiti, registrati e documentati correttamente.

La verifica del primo rapporto di monitoraggio è in genere la più dispendiosa, poiché si deve in particolare verificare se il progetto è stato realizzato in conformità con la domanda di rilascio di attestati. Nell'ambito della prima verifica, l'organismo di convalida deve in particolare verificare se:

- la realizzazione ha avuto inizio secondo i piani e non prima;
- i processi e i requisiti definiti nella descrizione del progetto in relazione al monitoraggio sono stati rispettati;
- le FAR stabilite nella decisione di idoneità¹⁴ del progetto sono state correttamente considerate in fase di realizzazione e pertanto l'esito complessivo della convalida è ancora valido;
- sussistono nuove conoscenze (p. es. in relazione alla realizzazione del progetto descritto nella descrizione del progetto) o condizioni quadro diverse (p. es. nuove disposizioni di legge) che fanno dubitare dei risultati della convalida o della decisione di idoneità;
- occorre effettuare un'ispezione in loco (cfr. pt. 7.3).

Se l'organismo di controllo constata incoerenze, errori o stime errate nella convalida già conclusa, interrompe la verifica e lo segnala alla Segreteria, la quale decide circa i passi successivi.

Se l'organismo di controllo riscontra errori evidenti nella descrizione del progetto e nei relativi allegati (p. es. nelle formule per il calcolo della riduzione delle emissioni), deve segnalare questi errori nel rapporto di verifica, richiederne la correzione con una CAR e far effettuare nuovamente il calcolo della riduzione delle emissioni sulla base dei valori corretti.

Come risultato intermedio delle sue attività di verifica, l'organismo di controllo allestisce (se necessario) CR e CAR. Nel modello del rapporto di verifica¹⁵ si trovano ulteriori indicazioni.

¹⁴ Le decisioni sull'idoneità di un progetto (art. 8 cpv. 1 ordinanza sul CO₂) e sul rilascio di attestati (art. 10 cpv. 1^{bis} ordinanza sul CO₂) sono pubblicate sul sito www.bafu.admin.ch/kop-registrati

¹⁵ Disponibile sul sito www.bafu.admin.ch/compensazione

Al punto 6.1 vengono illustrati i requisiti formali relativi alla documentazione della domanda, mentre il punto 6.2 descrive i requisiti a livello di contenuti. Le spiegazioni relative a singoli elementi di verifica sono di volta in volta riportate in un riquadro con il titolo corrispondente.

6.1 Svolgimento dell'esame formale della domanda

I risultati dell'esame formale vengono documentati al punto 2.3 del rapporto di verifica.

Rapporto di monitoraggio completo e coerente

Il rapporto di monitoraggio è completo se:

- il modello per i rapporti di monitoraggio è stato compilato in ogni sua parte e in modo comprensibile per l'OCC. Si deve in particolare verificare che:
 - il rapporto di monitoraggio illustri con chiarezza in che modo dai valori di misurazione sono state calcolate le riduzioni delle emissioni in tonnellate di CO₂ eq;
 - il/i periodo/i di monitoraggio sono stati rilevati correttamente;
 - le riduzioni delle emissioni ottenute sono esposte per anno civile;
 - i parametri fissi e dinamici sono stati rilevati in modo completo e corretto secondo il punto 4.3 del modello per i rapporti di monitoraggio;
- i valori (misurati) per ogni parametro utilizzato nel monitoraggio sono attestati da un documento idoneo.

Tutti i documenti menzionati nel rapporto di monitoraggio devono essere allegati al rapporto in formato elettronico. I riferimenti a rapporti e studi scientifici devono essere corretti (indicare almeno l'autore, l'anno di pubblicazione e il numero di pagina direttamente nel testo del rapporto di monitoraggio).

Particolarità nei programmi

Nel caso di programmi, l'OCC esamina inoltre se:

- tutti i dati relativi al piano di monitoraggio sono disponibili per tutti i piani (p. es. in forma di moduli di registrazione compilati) e
- per tutti i piani inseriti a partire dalla convalida o dall'ultima verifica è disponibile la prova che rispettano i criteri di inclusione.

Tutti i progetti devono soddisfare i criteri di inclusione fissati nella descrizione del programma. Ciò può essere garantito solo se tutti i progetti vengono verificati dal richiedente. L'organismo di controllo può fare riferimento a campioni per la verifica dei criteri di inclusione, a condizione che la verifica capillare comporti un dispendio sproporzionatamente elevato e che ciò sia metodologicamente sostenibile. Un esame dei singoli progetti rappresentativi è ipotizzabile in particolare se i singoli piani e la loro realizzazione sono molto simili e se si tratta di un numero elevato di progetti di piccole dimensioni (rapportati alla riduzione delle emissioni).

6.2 Svolgimento dell'esame dei contenuti della domanda

6.2.1 Procedura applicata per il controllo

La verifica del contenuto comprende almeno le tappe seguenti:

1. Valutazione della realizzazione e della gestione del progetto dal punto di vista della conformità alle informazioni contenute nella descrizione del progetto:
 - gli aspetti del progetto realizzato riportati nella tabella 4 devono essere controllati, in particolare in occasione del primo controllo, dal punto di vista della conformità alle informazioni contenute nella descrizione del progetto o del programma. Durante il controllo viene stilato un elenco dettagliato delle eventuali differenze e ne viene valutata la pertinenza.

Tabella 4**Confronto del progetto realizzato con la relativa descrizione**

Aspetti relativi al progetto o al programma	Indici di confronto possibili
Tecnologia dell'impianto realizzata	Capacità di entrata, potenza in uscita, procedura ecc.
Gestione dell'impianto	Quota di utilizzazione dell'impianto, fattore di carica, composizione del digestato, parametri del processo ecc.
Parametri finanziari	Calcolo della redditività, costi d'investimento, spese correnti, ricavi, spese per interessi

2. Verifica delle procedure di generazione, aggregazione e registrazione dei parametri del controllo:
- le procedure riportate nella tabella 6 devono essere conformi alle specifiche indicate nella descrizione del progetto o del programma. Le differenze devono essere individuate e descritte in dettaglio.

Tabella 5**Controllo delle procedure di misura e di registrazione dei dati**

Aspetto relativo al monitoraggio	Indici di confronto possibili
Piano di controllo Registrazione dei dati Archiviazione dei dati relativi al controllo Assicurazione della qualità	Procedure effettive Responsabilità per il monitoraggio e la registrazione dei dati Parametri misurati

3. Verifica della conformità degli strumenti di misura, del metodo di misurazione e dei requisiti per la calibratura alle specifiche indicate nella descrizione del progetto o del programma e nel piano di monitoraggio (cfr. tab. 6) :
- le misure devono essere attuate il più precisamente possibile. Maggiore è l'influsso di un parametro sulla riduzione calcolata delle emissioni, più la verifica del rispetto dei requisiti riguardanti gli strumenti di misura, i metodi di misurazione e la calibratura deve essere precisa.

Tabella 6

Confronto della verifica realizzata con le specifiche indicate nella descrizione del progetto o del programma e nella presente comunicazione

Aspetto relativo al monitoraggio	Indici di confronto possibili
Strumenti di misura Metodo di misurazione Requisiti per la calibratura	Strumenti di misura utilizzati Metodi di misurazione applicati Intervalli di misura Precisione, calibratura

4. Se opportuno, visita dell'impianto (degli impianti) e discussioni con i responsabili del progetto, del programma o del progetto incluso in un programma.

Inoltre, nel caso di progetti inclusi in un programma, controllo volto a determinare se questi progetti soddisfano i criteri di inclusione definiti nella descrizione del programma, garantendo quindi il rispetto dei requisiti degli articoli 5 o 5a dell'ordinanza sul CO₂.

I risultati dell'esame dei contenuti vengono documentati al punto 3 del rapporto di verifica. Di seguito vengono illustrati i singoli elementi.

6.2.2 Descrizione del monitoraggio (lista di controllo cap. 2)

Nel contesto della descrizione del monitoraggio l'organismo di controllo esamina gli elementi seguenti:

- metodo di monitoraggio e prova delle riduzioni delle emissioni conseguite;
- strutture del processo e della gestione, responsabilità e controllo di qualità;
- FAR dalla decisione sull'idoneità del progetto (concerne la verifica del rapporto di monitoraggio relativo al primo periodo di monitoraggio) o dalla decisione sull'ultimo rapporto di monitoraggio (concerne la verifica dei rapporti di monitoraggio di tutti gli altri periodi di monitoraggio)¹⁶.

¹⁶ Le decisioni sull'idoneità di un progetto (art. 8 cpv. 1 ordinanza sul CO₂) e sul rilascio di attestati (art. 10 cpv. 1^{bis} ordinanza sul CO₂) sono pubblicate sul sito www.bafu.admin.ch/kop-registrati

Di seguito vengono illustrati i singoli elementi:

Il metodo utilizzato corrisponde al metodo descritto nel piano di monitoraggio

Un progetto valutato come idoneo deve essere realizzato conformemente alla descrizione del progetto sulla quale si basa la decisione d'idoneità del progetto. Durante la realizzazione del progetto, la situazione può cambiare. Se non si tratta di una modifica sostanziale, le modifiche vengono documentate esclusivamente nel rapporto di monitoraggio.

Tutti gli scostamenti devono essere documentati dal richiedente e motivati in modo comprensibile e definitivo dal punto di vista dell'OCC. Oltre allo scostamento stesso, la documentazione deve illustrare anche le ripercussioni sulla prova dell'addizionalità, lo sviluppo di riferimento e la riduzione delle emissioni attesa, se pertinenti. Il richiedente e l'OCC possono trattare in modo sommario le modifiche al progetto che non comportano ripercussioni sulla decisione d'idoneità del progetto quale progetto per la riduzione delle emissioni. Se gli scostamenti sono errori evidenti, nel rapporto di verifica l'OCC propone come gestirli. L'OCC non fa esplicito riferimento a possibilità di ottimizzazione.

Esempi di scostamenti:

- Correzioni di ipotesi relative a parametri e variabili (ammesse solo se i valori in origine selezionati dovessero successivamente risultare palesemente errati, p. es. a causa di errori di battitura)
- Ottimizzazione del metodo di prova tramite modifica dei dati da monitorare (p. es. vengono rilevati ulteriori dati o vengono tralasciate misurazioni obsolete)

Non sono considerati scostamenti:

- Le correzioni di parametri fissi, dal momento che l'applicazione di valori aggiornati (p. es. fattori di emissione attuali secondo la comunicazione) avrebbe conseguenze positive sui ricavi dagli attestati.
- L'ottimizzazione del metodo di prova dovuta alla successiva applicazione di eccezioni e al conseguente adeguamento dello sviluppo di riferimento.

Per tutti gli scostamenti, l'OCC verifica se si tratta di modifiche sostanziali di cui all'articolo 11 dell'ordinanza sul CO₂ (cfr. anche il pt. 6.2.5). Il punto 3.11 della comunicazione illustra quando le modifiche di un progetto sono considerate modifiche sostanziali.

6.2.3 Condizioni quadro

Nel contesto delle condizioni quadro, l'organismo di controllo esamina gli elementi seguenti:

- descrizione tecnica del progetto;
- aiuti finanziari;
- delimitazione rispetto ad altri strumenti e provvedimenti;
- inizio della realizzazione e inizio degli effetti.

6.2.4 Calcolo della riduzione delle emissioni ottenuta

Nel contesto del calcolo della riduzione delle emissioni conseguita, l'organismo di controllo esamina gli elementi seguenti (tra parentesi è indicato il punto corrispondente della lista di controllo per la verifica):

- limiti di sistema e fattori d'influenza;
- monitoraggio delle emissioni del progetto;
- determinazione dello sviluppo di riferimento;
- riduzioni delle emissioni ottenute.

Di seguito vengono illustrati i singoli elementi:

Controllo della plausibilità dei dati

Per i parametri ritenuti fondamentali occorre effettuare un controllo della plausibilità dei dati secondo il punto 7.2 della comunicazione, tenendo presente che le fonti interne o esterne non possono essere per principio classificate come affidabili. L'OCC deve valutare l'affidabilità in base alla propria esperienza e alle sue conoscenze specialistiche. Se il calcolo delle riduzioni delle emissioni ottenute da un progetto o da un programma non può basarsi interamente su valori misurati (p. es. oneri sproporzionati a causa del gran numero di progetti nel programma), nel quadro del monitoraggio e della verifica può essere utilizzata un'adeguata plausibilizzazione del modello di efficienza. Gli OCC rendono plausibile sia l'adeguatezza del modello di efficienza che l'entità delle riduzioni delle emissioni ottenute. Rispondono alla domanda se e per quale motivo il modello di efficienza è ancora idoneo secondo la descrizione del progetto o del programma e se e per quale motivo le riduzioni delle emissioni ottenute sono plausibili.

Esempi di controlli di plausibilità

Controlli di plausibilità orizzontali sulla base di altre fonti:

- registro o giornale dell'impianto;
- inventari e contabilità;
- contatori di elettricità o calore;
- giustificativi d'acquisto, per esempio di combustibili o fonti simili.

Controllo di plausibilità verticale:

Analisi di serie di dati storiche per singoli parametri (p. es. analisi di tendenza: tra i dati rilevati vi sono valori anomali? Se sì, per quale motivo? La tendenza è realistica e spiegabile?)

6.2.5 Modifiche sostanziali

L'organismo di controllo esamina se gli scostamenti nell'ambito della realizzazione di un progetto rispetto alla versione illustrata nella descrizione del progetto sono considerati modifiche sostanziali ai sensi dell'articolo 11 dell'ordinanza sul CO₂ (cfr. anche il pt. 3.9 della comunicazione). Se la modifica non è considerata sostanziale, l'OCC formula una motivazione adeguata e conclude la verifica a questo punto. In caso contrario, l'OCC raccomanda una nuova convalida conformemente al punto 4.3 della comunicazione (da annotare sempre nel cap. «Valutazione globale di rapporti di monitoraggio, riassunti e FAR» e della sezione 3.5 del modello di rapporto di verifica)¹⁷.

Nel contesto delle modifiche sostanziali l'organismo di controllo esamina gli elementi seguenti:

- modifiche sostanziali nell'analisi della redditività;
- modifiche sostanziali nelle riduzioni delle emissioni;
- modifiche sostanziali nelle tecnologie utilizzate.

¹⁷ Questa indicazione si riferisce al modello, versione v2.4 / febbraio 2020, disponibile sul sito <http://www.bafu.admin.ch/compensazione>

Di seguito vengono illustrati i singoli elementi:

Modifiche sostanziali nell'analisi della redditività

Una modifica della struttura dei costi di un progetto si può ripercuotere sull'analisi della redditività e quindi sull'addizionalità del progetto. Il richiedente dovrà spiegare per quale motivo ha modificato la struttura dei costi del progetto e perché questa modifica non rappresenta una modifica sostanziale del progetto. L'organismo di controllo deve prendere posizione in merito a questi spiegazioni e motivare il perché raccomanda o non raccomanda una nuova convalida.

Esempi di cause di variazioni dei costi d'investimento e d'esercizio:

- I costi di costruzione effettivi sono notevolmente inferiori a quelli stimati nella descrizione del progetto, poiché:
 - con una rete di teleriscaldamento vengono ora servite più economie domestiche di quante previste (e la rete di approvvigionamento diventa di conseguenza più lunga); oppure
 - in un impianto vengono installati due bruciatori nonostante ne fosse previsto solo uno.
- I costi d'esercizio cambiano, poiché:
 - la manutenzione genera costi notevolmente inferiori a quelli indicati nella descrizione del progetto; oppure
 - solo dopo la costruzione appare evidente che i costi di smantellamento saranno inferiori a quelli previsti.
- I ricavi d'esercizio cambiano, poiché:
 - l'impianto a biogas produce nettamente più energia di quanto indicato nella descrizione del progetto.

Modifiche sostanziali nelle riduzioni delle emissioni

Una modifica dei parametri tecnici di un progetto può ripercuotersi sulle riduzioni delle emissioni computabili.

Esempi di modifiche di parametri tecnici: grado di sfruttamento dell'impianto, composizione dei materiali utilizzati (p. es. digestato), parametri del processo ecc.

Particolarità nei programmi

La modifica dei criteri di inclusione per i progetti costituisce sempre una modifica sostanziale e deve essere segnalata alla Segreteria. In genere la modifica dei criteri di inclusione comporta sempre una nuova convalida.

6.2.6 Verifica di programmi

Nella verifica dei programmi, l'organismo di convalida e di controllo si basa sempre su quanto esposto in precedenza e sulle osservazioni. Esso verifica inoltre se:

- rispetto al programma descritto nella descrizione, nel programma realizzato si riscontrano scostamenti nei limiti di sistema (geografico, gas serra rilevati ecc.);
- i progetti recentemente inclusi nel programma (ossia dalla convalida o dall'ultima verifica) soddisfano i criteri di inclusione stabiliti nella descrizione del programma e sono stati realizzati secondo la descrizione del programma. Ciò può essere verificato anche in base a un campione rappresentativo, a condizione che l'esame a tappeto richieda un onere sproporzionato e che ciò sia accettabile sotto il profilo metodologico. In ogni caso, occorre tenere conto delle prescrizioni concernenti il campione da selezionare secondo il piano di monitoraggio (cfr. pt. 7.4);
- per tutti i progetti, le riduzioni delle emissioni computabili sono state documentate conformemente alle prescrizioni della descrizione del programma. La documentazione delle riduzioni delle emissioni computabili può essere verificata anche in base a un campione rappresentativo, a condizione che l'esame a tappeto richieda un onere sproporzionato e che ciò sia accettabile sotto il profilo metodologico (cfr. pt. 7.4).

7 Ulteriori elementi di verifica

I progetti e le riduzioni delle emissioni computabili devono soddisfare i corrispondenti requisiti dell'ordinanza sul CO₂. L'OCC verifica tutti gli aspetti necessari per valutare i progetti e le riduzioni delle emissioni computabili, prestando particolare attenzione alla completezza e alla correttezza delle informazioni, delle motivazioni e delle ipotesi. Oltre ai documenti forniti dal richiedente, l'OCC utilizza altre fonti d'informazione e le documenta.

Vengono di seguito illustrati i requisiti per l'esame di alcuni degli aspetti centrali. Ove non indicato diversamente, l'OCC deve controllare detti elementi seguenti sia in fase di convalida che di verifica.

7.1 Dimostrabilità, quantificabilità e conservatività

7.1.1 Requisiti relativi ai dati di monitoraggio

Le riduzioni delle emissioni computabili sono considerate comprovabili e quantificabili se i dati di base sono stati misurati o stimati con sufficiente precisione. Se disponibili, vanno utilizzati i valori secondo l'ordinanza sul CO₂. Sono ammessi scostamenti rispetto alle raccomandazioni della comunicazione nella misura in cui i valori proposti equivalgono alle raccomandazioni della comunicazione stessa.

Il rilevamento dei dati di misura necessari per il monitoraggio deve comportare un dispendio sostenibile. Tutti i dati forniti dai fabbricanti e i risultati delle misurazioni utilizzati per i calcoli devono essere illustrati nella documentazione della domanda.

In molti casi il richiedente può scegliere tra campagne di misurazione (proprie) più dispendiose e stime conservative, che possono essere ricavate con un impegno minore. Le stime vengono effettuate con la migliore precisione possibile e sulla base di conoscenze scientifiche e tecniche aggiornate.

Le basi cui fanno riferimento (paper sottoposti a peer review, norme, standard tecnici) sono citate correttamente e allegate alla documentazione della domanda.

In caso di incertezze si applica un approccio prudentiale. Le ipotesi vengono formulate in modo che con un elevato grado di sicurezza non risulti alcuna sovrastima delle riduzioni delle emissioni computabili. In presenza di più opzioni equivalenti occorre selezionare quella che presenta la riduzione delle emissioni minore.

Esempio: per il calcolo delle emissioni da un impianto per la produzione di biogas è possibile una misurazione annuale dello slip di metano. In alternativa è possibile applicare una stima prudentiale considerata costante per la durata del progetto.

Se alcune misurazioni o alcuni rilevamenti non sono opportuni o sono troppo dispendiosi, si dovrà ricorrere ai *tipi di dati* seguenti da altre fonti, nella successione indicata:

- dati finanziari e fiscali statali;
- dati statistici ufficiali;
- dati provenienti da sistemi di misurazione interni all'azienda:
 - dati finanziari riferiti all'azienda (p. es. fatture o conteggi fiscali),
 - dati notificati agli uffici di statistica,
 - dati dei sistemi di guida e controllo interni (file di log e dati documentati in modo analogo);
- dati storici e relative proiezioni;
- dati scientifici tratti dalla letteratura e valori stimati;
- dati ricavati da prove sperimentali e relative proiezioni.

Tutti gli studi, le valutazioni, le informazioni di mercato o altre perizie devono essere citati correttamente e le corrispondenti fonti devono essere allegate in forma elettronica alla documentazione della domanda.

7.1.2 Requisiti relativi al metodo di rilevamento

Il metodo di prova deve soddisfare i requisiti dell'ordinanza sul CO₂ e / o essere equivalente alle raccomandazioni della Segreteria. Nella convalida si verifica che il metodo di prova soddisfi i criteri seguenti:

- il percorso dalla misurazione fino alla riduzione delle emissioni in tonnellate di CO₂eq è illustrato in tutte le sue parti (cfr. anche piano di monitoraggio);
- gli impieghi definiti sono interamente coperti dal metodo di prova. In caso negativo sono state previste limitazioni nei casi in cui il metodo e le relative ipotesi non siano applicabili;
- le definizioni dei termini e i limiti di sistema sono fissati in modo completo e corretto. I termini importanti sono stati spiegati in modo univoco (p. es. in un progetto con sistemi di raffreddamento occorre spiegare esplicitamente il tipo di raffreddamento utilizzato);
- se non possono essere eseguite misurazioni, il metodo di prova consente una stima realistica e, in caso di incertezze, prudentiale delle riduzioni delle emissioni computabili;
- l'addizionalità può essere valutata in modo idoneo e adeguato in base al metodo di prova;
- i calcoli e i parametri delle emissioni di riferimento e di progetto nonché delle perdite sono verificabili;
- il metodo di monitoraggio proposto è idoneo e adeguato. Ove necessario è possibile eseguire un controllo della plausibilità dei dati con dati di altre fonti. Le fonti corrispondenti vengono indicate;
- se il metodo di monitoraggio o il calcolo delle riduzioni delle emissioni ottenute non si basa interamente su valori misurati ma piuttosto sul modello di efficienza, occorre procedere a un adeguato controllo della plausibilità del modello di efficienza nel quadro del monitoraggio e della verifica (cfr. cap. 6.2.3 → Controllo della plausibilità delle indicazioni e 7.4 → Prelievo di campioni);
- le incertezze metodologiche nel calcolo delle riduzioni delle emissioni computabili (p. es. problema del rapporto segnale-rumore in presenza di una quantità relativamente ridotta di riduzioni delle emissioni computabili) vengono tenute in considerazione mediante un adeguato approccio prudentiale;
- se utilizzate, le basi metodologiche già pubblicate sul sito Internet dell'UFAM sono state applicate in modo corretto e coerente.

7.1.3 Doppi conteggi

L'organismo di convalida e di controllo assicura che:

- il limite di sistema (cfr. pt. 5.1 della comunicazione) di un progetto definisca chiaramente quali riduzioni delle emissioni possono essere computate al progetto;
- le riduzioni delle emissioni senza ripartizione degli effetti non vengano conteggiate più volte in progetti diversi, parti di progetto o provvedimenti dalla catena degli effetti a monte o a valle; e
- ove necessario, sia stata effettuata una corretta ripartizione degli effetti (cfr. pt. 8 della comunicazione). Se la ripartizione degli effetti è stata svolta con lo strumento Excel messo a disposizione dalla Segreteria, l'OCC verifica se è stato utilizzato correttamente e se sono state raccolte le firme necessarie. Se la ripartizione degli effetti non viene effettuata con lo strumento Excel messo a disposizione dalla Segreteria, l'OCC verifica che la ripartizione degli effetti non comporti un doppio conteggio e che siano state raccolte le firme necessarie.

Esempio 1: si ha un doppio conteggio quando sia il fabbricante di biocarburanti che il consumatore degli stessi biocarburanti, nell'ambito dei rispettivi progetti di compensazione (produzione di biocarburanti o passaggio da carburanti fossili a biocarburanti), richiedono attestati di riduzioni delle emissioni per la stessa quantità di biocarburanti.

7.2 Garanzia di qualità

I sistemi di garanzia della qualità previsti dal richiedente devono mostrare, in modo trasparente e comprensibile, quali strutture di processo e di gestione sono previste per la realizzazione del progetto e in che modo viene verificata la qualità dei dati raccolti e dei rapporti redatti, in particolare del rapporto di monitoraggio. I responsabili devono essere indicati nel rapporto di monitoraggio.

7.3 Ispezioni in loco

Nell'ambito della verifica del primo rapporto di monitoraggio o in occasione di una nuova convalida (cfr. pt. 4.3 della comunicazione), oltre al controllo della documentazione dovrebbe essere svolta un'ispezione in loco, a condizione che con un onere accettabile si possa ottenere un beneficio aggiuntivo notevole. Se si rinuncia all'ispezione in loco, l'OCC dovrà motivare la decisione. Non esiste un obbligo generale di svolgere un'ispezione in loco.

È opportuno farla se:

- senza il sopralluogo personale e lo scambio di opinioni in loco con il richiedente non è possibile esaminare in misura sufficiente la validità e la completezza dei dati e delle informazioni forniti nel rapporto di monitoraggio (p. es. se i conteggi sono disponibili solo in formato cartaceo) e la trasparenza dei documenti e delle informazioni è insufficiente;
- nell'ambito del progetto vengono impiegati apparecchi e impianti più complessi, per i quali il tipo e la completezza dell'installazione, l'esercizio e la manutenzione sono molto rilevanti ai fini delle riduzioni delle emissioni conseguibili (p. es. negli impianti a biomassa).

Esempio: in caso di installazione di apparecchi compatti standard (p. es. regolatori di riscaldamento efficienti) da parte di ditte terze sui quali l'utente esercita solo un influsso limitato sul funzionamento dell'apparecchio, si può tendenzialmente rinunciare a ispezionare il sito oppure viene esaminato solo un campione rappresentativo degli apparecchi in loco.

L'ispezione agli impianti o al sito deve coprire almeno i seguenti aspetti:

- la verifica dell'effettiva realizzazione del progetto rispetto al progetto convalidato secondo la descrizione del progetto alla quale si riferisce la decisione di idoneità;
- la verifica del flusso di informazioni per la misurazione, l'aggregazione e il reporting dei parametri di monitoraggio;
- i colloqui con i richiedenti e gli organismi coinvolti per verificare se i processi operativi e quelli di raccolta dei dati vengono attuati e «vissuti» secondo le prescrizioni convalidate;
- la valutazione della plausibilità delle indicazioni fornite nel rapporto di monitoraggio sulla base di altre fonti come dati contabili, dati d'inventario, bollettini di consegna, statistiche interne ecc.;
- la verifica dei dispositivi di misura, dei sistemi di raccolta e di gestione dei dati e dei processi di garanzia di qualità volti a garantire il rispetto delle prescrizioni secondo la descrizione del progetto della decisione di idoneità.

Se non viene effettuata alcuna ispezione in loco, benché considerata opportuna dall'OCC, lo si segnala nel rapporto di verifica o nel rapporto sulla nuova convalida insieme a una raccomandazione su come procedere sotto forma di una FAR. La mancata esecuzione dell'ispezione in loco, ritenuta tuttavia opportuna a detta dell'OCC, rappresenta un'eccezione per la quale, nonostante la presenza di un punto di verifica non terminato (CR, CAR), è possibile concludere l'esame e raccomandare una FAR.

7.4 Prova della riduzione delle emissioni e verifica mediante prelievo di campioni

I metodi statistici con un approccio a campione possono essere utili o necessari per stimare il valore di uno o più parametri specifici. L'approccio a campione viene utilizzato quando il parametro non può essere rilevato per l'intera popolazione. Un parametro può essere stimato utilizzando dati raccolti per mezzo di un campionamento. I campionamenti possono essere utilizzati sia per la prova delle riduzioni delle emissioni conseguite che per la verifica della relativa rendicontazione. Gli OCC devono garantire che, in caso di campionamenti, siano debitamente considerati i principi e i requisiti scientifici corrispondenti (cfr. pt. 7.1 e 7.3 della comunicazione). Ciò si applica anche quando gli stessi OCC utilizzano i campioni. Nel rapporto di verifica viene poi spiegato come è stato prelevato il campione e motivato il procedimento. Illustrano inoltre quale quota delle riduzioni delle emissioni ottenute è considerata dal campione prelevato.

Ausili concernenti le buone pratiche ed esempi dettagliati:

Guidelines for sampling and surveys for CDM project activities and programme of activities Version 07.0 (CDM-EB50-A30-STAN) https://cdm.unfccc.int/Reference/new_reg.html (stato 4 maggio 2017)

Appendix 6. Sample size calculator, Version 03.1 (CDM-EB 80)

https://cdm.unfccc.int/sunsetcms/storage/contents/stored-file-20150813144045237/Meth_guid48Calculator.xlsx (stato 13 agosto 2015)

Sachs, Lothar: Angewandte Statistik. Springer-Verlag, Berlino 2004

7.4.1 Terminologia

Nel contesto del campionamento sono rilevanti fra l'altro i termini seguenti:

- **popolazione:** numero di oggetti o eventi dello stesso genere che devono essere esaminati;
- **parametro:** costante per la caratterizzazione di una distribuzione empirica in una popolazione complessiva (p. es. i viaggi di trasporto o media di tutti i periodi di attività). In questo paragrafo è definita parametro una caratteristica di una popolazione rilevante per la riduzione delle emissioni (p. es. la riduzione media del consumo di energia tramite l'installazione di un elemento regolatore negli edifici, la durata d'esercizio media o la quota media degli impianti disattivati);
- **campionamento:** selezione delle unità esaminate di una popolazione complessiva effettuata sulla base di determinati criteri (p. es. 54 impianti di riscaldamento centralizzato su 500 impianti installati in case unifamiliari);
- **non distorsione:** approssimazione del valore atteso dello stimatore al valore effettivo del parametro (p. es. la stima della quantità media di energia fornita da un progetto di teleriscaldamento rispetto all'energia effettivamente fornita);
- **piano d'indagine:**
 - descrive esattamente che cosa viene esaminato (operazionalizzazione),
 - stabilisce quali campioni vengono esaminati con quale metodo (metodo d'indagine), ed
 - è da intendere come guida per lo svolgimento del campionamento e dovrebbe essere seguito senza deroghe nel procedimento. Se per il monitoraggio o per la verifica di un programma si rendesse necessario il ricorso a campionamenti, la procedura scelta per stabilire i progetti rappresentativi dovrebbe essere illustrata e convalidata in precedenza nella descrizione del programma (cfr. pt. 7.1 e 7.3 della comunicazione).

7.4.2 Scelta del piano di campionamento

La corretta scelta del piano di campionamento è di importanza fondamentale per la rappresentatività della stima del parametro. A questo proposito, l'OCC esamina i seguenti punti:

- se i campioni vengono selezionati a caso e in modo indipendente (ossia senza alcun interesse da parte del richiedente). L'indipendenza della stima dipende in misura elevata da chi effettua la selezione dei campioni. Nella convalida occorre verificare se, tramite un processo di campionamento casuale e / o misure organizzative, il metodo garantisce che la selezione sia effettivamente eseguita a caso e in modo indipendente. Per ottenere una stima indipendente può essere necessario od opportuno affidare il compito di selezionare i campioni a un organismo esterno indipendente e neutrale;
- se il prelievo di campionamento è effettuato in base a criteri fissi (p. es. ogni x progetti singoli), nel corso della convalida occorre chiedersi quali sono le possibilità di influenzare il risultato della riduzione delle

-
- emissioni (p. es. non includendo nel programma progetti selezionati, per ottimizzare in modo mirato un parametro rilevante) e quali misure sono state adottate in tal senso;
- se viene considerata la composizione della popolazione. Se non sono da attendersi stratificazioni o accumuli di parametri (p. es. in quanto sussistono differenze a livello cantonale nei parametri o perché i parametri differiscono per sottocategorie come case unifamiliari o plurifamiliari), occorre tenerne conto nella procedura di selezione di un campione, utilizzando campioni stratificati. In questo caso, l'intera popolazione viene suddivisa in un numero sufficiente di sottopopolazioni sulla base dei criteri rilevanti per lo studio del parametro da esaminare.

7.4.3 Verifica dell'approccio da parte dell'OCC

Se il metodo di prova o il monitoraggio prevedono l'impiego di campioni, l'OCC esamina in particolare se:

- la struttura del campionamento consente di escludere in modo affidabile un errore di stima sostanziale del valore totale risultante;
- il numero minimo di campionamenti necessari è determinato con metodi statistici affidabili e idonei per la problematica, partendo dai requisiti posti a livello di confidenza e all'errore di valutazione ammissibile;
- se l'ampiezza del campionamento è oggettivabile e non è stata stabilita basandosi solo su stime. Se non è possibile realizzare un campionamento sufficientemente ampio (p. es. a causa dei costi), occorre tenere conto della maggiore incertezza tramite ipotesi prudenziali, per esempio sotto la forma di fattori di riduzione applicati alla riduzione delle emissioni computabile;
- la descrizione del progetto comprende un piano d'indagine che soddisfa i seguenti requisiti:
 - se il piano d'indagine segue nel complesso le regole scientifiche della statistica,
 - se il piano d'indagine rappresenta in modo comprensibile e completo il piano metodologico (compresa la sua motivazione), la procedura per la selezione dei campioni, il numero di campionamenti necessari e le ipotesi formulate,
 - se il piano d'indagine è idoneo per determinare valori medi dei parametri senza distorsioni e stimati in modo affidabile,
 - se con l'attuazione del piano d'indagine si raggiunge per ciascun parametro rilevante un elevato livello di confidenza, con una sicurezza statistica pari ad almeno il 90 per cento,
 - se l'intervallo di confidenza è interpretato correttamente.

Esempio: se il parametro è un valore medio pari per esempio a 4 gigawattora, l'intervallo di confidenza copre la fascia da 3,6 a 4,4 gigawattora. Se il parametro è un rapporto o una percentuale, per esempio il 60 per cento degli impianti in attività, l'intervallo di confidenza va dal 54 al 66 per cento.

Elenco delle modifiche

Stato giugno 2021

- Aggiornamento di nota editoriale, abstract, prefazione e introduzione
- Precisazione del termine «progetto»
- Precisazione delle competenze tecniche degli OCC (cap. 2.2)
- Semplificazione dei requisiti di indipendenza degli OCC (cap. 4.1)
- Precisazione dei requisiti per la convalida (cap. 2) e il controllo (cap. 6)
- Cancellazione della tabella relativa alle incertezze nella stima ex-ante delle riduzioni delle emissioni attese (cap. 5.2.2)
- Integrazione sulla nuova convalida (cap. 5.2.5)
- Integrazione sul processo di controllo (cap. 6.2.1)