



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Klima
Ufficio federale dell'energia UFE
Divisione Economia energetica

Segreteria Compensazione, aprile 2015 (versione 1)

Convalida e verifica di progetti e programmi di riduzione delle emissioni in Svizzera

Manuale per gli organismi di convalida e di controllo

Allegato J alla comunicazione «Progetti e programmi per la riduzione delle emissioni in Svizzera»

Indice

1.	Introduzione	3
2.	Terminologia	5
3.	Convalida (art. 6 dell'ordinanza sul CO ₂).....	11
3.1.	Definizione e obiettivo della convalida.....	11
3.2.	Svolgimento e mezzi della convalida.....	11
3.3.	Standard e spiegazioni per la convalida di progetti	12
3.3.1.	Metodo di rilevazione.....	13
3.3.2.	Formalità.....	14
3.3.3.	Condizioni quadro.....	16
3.3.4.	Calcolo della riduzione delle emissioni attesa.....	19
3.3.5.	Addizionalità	27
3.3.6.	Piano di monitoraggio.....	32
4.	Verifica (art. 9 dell'ordinanza sul CO ₂).....	34
4.1.	Definizione e obiettivo della verifica.....	34
4.2.	Svolgimento della verifica	34
4.3.	Standard e spiegazioni per la verifica di progetti	36
4.3.1.	Formalità.....	37
4.3.2.	Descrizione del monitoraggio	39
4.3.3.	Condizioni quadro.....	40
4.3.4.	Calcolo della riduzione delle emissioni.....	41
4.3.5.	Modifiche essenziali (art. 11 dell'ordinanza sul CO ₂).....	42
4.3.6.	Note concernenti la verifica del primo rapporto di monitoraggio e di quelli successivi	44
4.4.	Verifica di programmi e di progetti condotti autonomamente	46
5.	Altre linee guida per gli organismi di convalida e di controllo	47
5.1.	Metodi per la determinazione della riduzione delle emissioni per mezzo di campioni (sampling)	47
5.1.1.	Terminologia	47
5.1.2.	Verifica dell'approccio.....	48
5.1.3.	Verifica della selezione dei campioni	48
5.2.	Documentazione concernente l'elaborazione di CAR e CR	49
	Osservazioni finali	50
	Bibliografia	50
	Allegato 1.....	51

1. Introduzione

Tenuti fermi i presupposti dell'articolo 5 e seguenti dell'ordinanza del 30 novembre 2012 (stato al 1° gennaio 2015) sulla riduzione delle emissioni di CO₂ (ordinanza sul CO₂; RS 641.711), le riduzioni delle emissioni dimostrabili e quantificabili possono essere attestate e utilizzate dai produttori e dagli importatori di combustibili fossili nonché dai gestori di centrali a combustibili fossili per adempiere al proprio obbligo legale di compensazione (cfr. art. 22 della legge sul CO₂ in combinato disposto con l'art. 83 cpv. 1 lett. d dell'ordinanza sul CO₂; art. 26 della legge sul CO₂ in combinato disposto con l'art. 90 cpv. 1 lett. b dell'ordinanza sul CO₂). La Segreteria Compensazione, gestita congiuntamente da UFE e UFAM, è responsabile per l'esecuzione delle disposizioni concernenti i progetti di riduzione delle emissioni in Svizzera. Prima che possano essere rilasciati attestati per le riduzioni delle emissioni conseguite, i progetti e i programmi presentati sono sottoposti a una convalida e a una verifica da parte di specialisti esterni ammessi dall'UFAM (artt. 6 e 9 ordinanza sul CO₂)¹. Per quanto concerne l'ammissione al ruolo di specialista, l'UFAM ha pubblicato sul proprio sito Internet apposite informazioni e documentazioni per l'iscrizione². Il richiedente può scegliere liberamente l'organismo di convalida e di controllo. Affinché gli esami effettuati da questi organismi risultino omogenei e seguano standard accettati, l'UFAM ha già pubblicato i seguenti documenti che disciplinano la fornitura delle prestazioni di questi processi:

- la comunicazione d'esecuzione con principi per la convalida e la verifica (UFAM 2013a), di seguito denominata anche sinteticamente «comunicazione»;
- le liste di controllo per l'esecuzione della convalida e della verifica di progetti di compensazione (UFAM 2013b);
- i modelli per il rapporto di convalida e di verifica (UFAM 2013b).

Questi documenti sono denominati qui di seguito «prescrizioni dell'UFAM».

Le esperienze acquisite finora hanno mostrato che, nonostante le raccomandazioni menzionate in precedenza, sussistono ancora differenze significative nel modo di attuare i lavori di convalida e di verifica. Occorrono quindi un'attuazione più omogenea e un miglioramento della qualità delle verifiche. Inoltre sono espressamente auspicate prescrizioni supplementari per le convalide e le verifiche da parte degli organismi di convalida e di controllo nonché da parte di altri operatori.

Il seguente manuale persegue una standardizzazione dei contenuti e dello svolgimento delle convalide e delle verifiche di progetti e programmi di riduzione delle emissioni nonché di progetti condotti autonomamente nell'ottica di una guida della migliore pratica. Il manuale è concepito come allegato alla comunicazione e deve essere utilizzato dagli organismi di convalida e di controllo ammessi dall'UFAM come guida per la convalida e la verifica di progetti e programmi. Il presupposto per l'uso del manuale è che tali organismi conoscano la legge sul CO₂, l'ordinanza sul CO₂ e la comunicazione nella versione attuale e abbiano familiarità con i loro contenuti e la relativa terminologia.

Il manuale chiarisce concetti e fattispecie più complessi, che possono emergere in relazione alla convalida e alla verifica. Tra questi vi sono la precisazione di principi e termini nonché spiegazioni puntuali sulla base di esempi concreti. Tenendo conto delle varie forme di attuazione (progetti, insiemi di

¹ Gli articoli 6-11 dell'ordinanza sul CO₂ descrivono la procedura per il rilascio di attestati per un progetto o un programma che porta a una riduzione delle emissioni in Svizzera, a condizione che il progetto o il programma soddisfi i presupposti definiti nell'articolo 5 dell'ordinanza sul CO₂.

² Cfr. informazioni e documenti nel sito <http://www.bafu.admin.ch/klima/13877/14510/14760/14763/index.html?lang=it>

progetti, programmi e progetti condotti autonomamente)³ vengono trattati in modo approfondito temi chiave come ad esempio le perdite, i limiti bagatella, il campionamento o gli ostacoli.

La struttura del manuale ricalca fedelmente quella delle liste di controllo per le convalide e le verifiche dell'UFAM. Ciò consente all'utente di orientarsi facilmente e di utilizzare coerentemente gli ausili alle domande delle liste di controllo.

Per l'adempimento degli obblighi legali di compensazione sono ammessi, oltre a singoli progetti, anche insiemi di progetti, programmi nonché progetti e programmi condotti autonomamente. Per tutte queste forme di attuazione vigono requisiti e procedure simili per la convalida e la verifica. Per favorire la leggibilità del testo, di seguito si utilizza per tutte le forme di attuazione il termine «progetto». A seconda della forma di attuazione, vi sono tuttavia particolarità supplementari di cui occorre tenere conto all'atto della convalida e della verifica. Le differenze sono illustrate nel presente manuale. Tra queste vi sono in particolare requisiti per la verifica del primo rapporto di monitoraggio dei programmi nonché la considerazione dei criteri⁴ per l'inclusione di nuovi piani in un programma.

³ Il termine «forma di attuazione» include qui di seguito singoli progetti, insiemi di progetti, programmi nonché progetti e programmi condotti autonomamente.

⁴ Cfr. artt. 6 e 9 dell'ordinanza sul CO₂.

2. Terminologia

Nel contesto dell'esame di progetti di compensazione si riscontrano concetti che utilizzano termini molto specifici. Una definizione quanto più possibile univoca di questi termini costituisce la base per una comprensione omogenea tra gli organismi di convalida e di controllo. Il glossario contenuto nella comunicazione tratta già i termini più importanti che riguardano i progetti di compensazione. Nella tabella 1 sono spiegati altri termini in stretta correlazione con la convalida o la verifica. Inoltre sono illustrati i principi e gli approcci determinanti per la convalida e la verifica di progetti. Laddove vigono regolamentazioni divergenti, si utilizza la denominazione specifica della relativa forma di attuazione. L'esame dei progetti deve essere effettuato basandosi sul singolo caso e l'organismo di convalida o di controllo deve motivare in modo comprensibile ogni fase della verifica.

Tabella 1: Termini e approcci determinanti nella convalida e nella verifica di progetti di compensazione

Termino	Spiegazione
Aiuti finanziari	Oltre al rilascio di attestati, vari tipi di sostegno finanziario possono favorire l'attuazione di provvedimenti volti a ridurre le emissioni. Affinché sia possibile valutare la domanda di rilascio di attestati, in particolare per quanto concerne il criterio dell'economicità (art. 5 cpv. 1 lett. b n. 1 dell'ordinanza sul CO ₂), essa deve contenere indicazioni concernenti il finanziamento e la struttura finanziaria del progetto o del programma nonché una delimitazione di altri strumenti di politica climatica ed energetica (art. 6 cpv. 2 lett. c, g e h dell'ordinanza sul CO ₂).
Approccio più preciso	Occorre utilizzare i dati che possono essere rilevati con un onere opportuno nell'ambito della proporzionalità. I dati mancanti, imprecisi o lacunosi devono essere calcolati o stimati con la maggior precisione possibile e sulla base dello stato attuale delle conoscenze scientifiche e tecniche. Il ricorso ai seguenti tipi di dati deve avvenire in base al seguente ordine di priorità: <ul style="list-style-type: none">▪ dati finanziari e fiscali statali o dati statistici ufficiali;▪ dati provenienti da sistemi di misurazione interni all'azienda:<ul style="list-style-type: none">▪ dati finanziari e fiscali concernenti l'azienda (p. es. fatture o conteggi fiscali);▪ dati notificati agli uffici di statistica;▪ se i summenzionati dati non sono disponibili: dati dei sistemi di guida e controllo interni, file di log e dati documentati in modo analogo;▪ dati storici e relative proiezioni;▪ dati tratti dalla letteratura e valori stimati;▪ dati ricavati da prove sperimentali e relative proiezioni. La qualità delle fonti di dati nonché la loro precisione e utilizzabilità per il calcolo delle riduzioni delle emissioni deve essere sempre verificata in modo specifico per il progetto e per il metodo.

Approccio prudentiale	<p>Quando si scelgono i valori per le variabili o i parametri, in caso di dubbi o in presenza di più opzioni occorre selezionarli in modo che con un sufficiente grado di sicurezza ne risulti una sottostima della riduzione delle emissioni di un progetto o di un programma. Per il parametro soggetto a insicurezze, il richiedente può quindi scegliere tra un oneroso sistema di monitoraggio, lo svolgimento di campagne di misurazione o l'utilizzo di un valore default estrapolato secondo il principio dell'approccio prudentiale. Qualora l'ordinanza sul CO₂ o la comunicazione prescrivano valori per un parametro, occorre applicare tali valori (cfr. tab. 4 «Emissioni del progetto e di riferimento attese»).</p> <p>I parametri per la determinazione dello sviluppo di riferimento e delle emissioni del progetto devono essere di norma stimati in modo preciso. Al fine di limitare l'onere per il monitoraggio o nei casi in cui le basi scientifiche presentano un vasto intervallo di dispersione per i parametri, in caso di incertezze occorre applicare il principio dell'approccio prudentiale: un approccio prudentiale nella scelta dei valori da attribuire alle variabili o ai parametri tiene conto delle incertezze specifiche del progetto, che non possono essere coperte dalle comuni prescrizioni metodiche. In caso di dubbi occorre selezionare questi valori in modo che con un elevato grado di sicurezza non risulti alcuna sovrastima delle riduzioni delle emissioni del progetto. In presenza di più opzioni equivalenti occorre selezionare quella che presenta la minore riduzione delle emissioni. In linea di principio lo sviluppatore del progetto può scegliere un approccio prudentiale (che comporta una minore riduzione delle emissioni) oppure applicare il principio dell'approccio più preciso (accettando in tal modo costi più elevati per ridurre le incertezze dei valori).</p> <p>Esempio: per il calcolo delle emissioni nello scenario di progetto di un impianto per la produzione di biogas è possibile una misurazione annuale dello slip di metano da parte di un esperto oppure estrarre un valore default prudentiale per la perdita di metano e ipotizzarlo come costante per la durata del progetto (a condizione che siano adempiuti determinati requisiti qualitativi).</p>
Autonomia	<p>L'organismo di convalida o di controllo è tenuto a svolgere autonomamente l'intera convalida o verifica e decidere liberamente se le informazioni fornite dal richiedente sono sufficienti per convalidare il progetto o verificare il rapporto di monitoraggio. Per i richiedenti vige l'obbligo della prova, ossia è compito del richiedente suffragare in modo comprensibile tutte le informazioni, affermazioni, ipotesi, calcoli con appositi documenti. Ciò vale in particolare per la prova della precisione e della correttezza delle riduzioni delle emissioni nonché dell'addizionalità del progetto. Il richiedente deve inoltre documentare in ogni caso in modo comprensibile le fasi di calcolo e le ipotesi eventualmente formulate. Gli organismi di convalida e di controllo devono chiarire anche fattispecie non chiari e decidere se il richiedente ha effettivamente fornito la prova. Il rapporto di convalida e di verifica deve essere completo e deve rispondere a tutte le domande poste.</p>
Clarification Request [CR]	<p>Aspetti non chiari o ancora aperti identificati dall'organismo di convalida o di controllo che devono essere chiariti dal richiedente.</p>
Coerenza	<p>Per garantire la coerenza nel controllo occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ definire criteri di controllo omogenei per gli oggetti da verificare e applicarli sempre allo stesso modo. Ciò vale sia nell'ambito di un esame del progetto, sia tra esami di progetti diversi per tipi di progetti analoghi; ▪ tenere conto delle opinioni degli esperti secondo criteri omogenei.

Completezza	Le affermazioni formulate nella descrizione del progetto o del programma soddisfano tutti i requisiti posti dall'ordinanza sul CO ₂ e non tralasciano alcun aspetto importante per la fattispecie descritta. Inoltre sono disponibili tutti i documenti necessari per la verifica e la controllo successivo delle affermazioni formulate.
Consultazioni con l'UFAM	<p>Una consultazione con l'UFAM è ipotizzabile nelle seguenti situazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ discussione di ipotesi formulate nella domanda che sono prive di una fondata base informativa e influiscono in misura critica sulla quantità delle riduzioni delle emissioni o sull'economicità del progetto. Se l'organismo di convalida giunge alla conclusione che il progetto è comunque idoneo, ne spiega i motivi. L'organismo di convalida o di controllo dovrebbe pertanto in ogni caso elaborare in precedenza una motivazione e una proposta per la discussione su come occorre agire con il progetto; ▪ se prescrizioni e disciplinamenti dell'UFAM lasciano spazio a interpretazioni che non possono essere chiarite; ▪ in presenza di fattispecie critiche per il progetto non disciplinate dalla legge, che richiedono ulteriori chiarimenti o istruzioni da parte dell'UFAM; ▪ opinioni divergenti tra il richiedente, l'organismo di convalida e l'organismo di controllo possono richiedere una consultazione con l'UFAM.
Corrective Action Request [CAR]	Misure correttive identificate dall'organismo di convalida o di controllo che devono essere attuate dal richiedente
Costi di transazione	Costi che insorgono per la documentazione, la decisione sull'idoneità del progetto o del programma, la registrazione, il monitoraggio, la convalida e la verifica del progetto o del programma e che non insorgerebbero se il progetto venisse realizzato senza attestati.
Dati rilevanti	Sono considerati rilevanti i documenti, le indicazioni e i dati che hanno un influsso sulla riduzione delle emissioni derivante dal progetto, dal programma o sul calcolo della sua economicità.
Doppio conteggio	<p>Nel corso della convalida e della verifica occorre controllare se sussiste il pericolo di un possibile doppio conteggio delle riduzioni delle emissioni con altri progetti, parti di progetti o provvedimenti di riduzione delle emissioni dalla catena degli effetti a monte o a valle⁵. In linea di principio, il limite di sistema di un progetto dovrebbe definire chiaramente quali riduzioni delle emissioni possono essere computate al progetto.</p> <p>In caso di sovrapposizioni di effetti di riduzione sono possibili i seguenti principi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ le riduzioni delle emissioni che non sono già state attestate, computate o messe in valore in altri contesti vengono rilasciate al richiedente tramite decisione. Ciò vale in particolare per progetti per i quali è possibile una valorizzazione delle riduzioni delle emissioni a vari livelli di una catena di creazione di valore; ▪ i richiedenti interessati discutono tra loro e concordano una ripartizione delle riduzioni delle emissioni complessive ottenute. Le possibilità di ripartizione degli effetti in caso di concomitante promozione da parte dell'ente pubblico sono descritte nella comunicazione. L'UFAM mette inoltre a disposizione uno strumento Excel per il calcolo della ripartizione degli effetti⁶.
Forward Action Request [FAR]	Aspetti non ancora verificabili in modo definitivo nel corso di una convalida o di una verifica, che occorre chiarire nella prossima verifica.
Indipendenza	Durante l'intero esame della descrizione del progetto e del rapporto di monitoraggio, l'organismo di convalida e di controllo nonché il personale (periti

⁵ Ad esempio sia un fabbricante, sia un consumatore di biocarburanti potrebbe richiedere nell'ambito di due progetti (fabbricazione di biocarburanti, passaggio da carburanti fossili a biocarburanti) attestati di riduzione delle emissioni per la stessa quantità di biocarburante.

⁶ www.bafu.admin.ch/UV-1315-I

	tecnicici, addetti al controllo di qualità, responsabile generale) devono essere indipendenti, imparziali e liberi da conflitti d'interesse, in modo che i risultati dell'esame siano basati su un approccio quanto più obiettivo possibile. L'indipendenza deve essere garantita in particolare nei casi in cui è richiesta una stretta collaborazione con il richiedente e con altri servizi interessati. In caso di dubbi concernenti l'indipendenza, l'organismo deve illustrare la situazione all'UFAM e tenere conto della sua valutazione.
Informazione materiale / valutazione errata	<p>Sono definite informazioni materiali le informazioni essenziali che, se trascurate, errate o imprecise, possono modificare la decisione sull'idoneità di un progetto o di un programma. Alla base delle informazioni materiali vi è il principio dell'essenzialità. Il metodo comprovante la riduzione delle emissioni utilizzato per il progetto o il programma deve consentire di escludere una sostanziale valutazione errata. Nel quadro di progetti o programmi di riduzione delle emissioni in Svizzera, si ha una tale valutazione errata se sommando i possibili effetti parziali dei singoli fattori risulta una sovrastima della riduzione complessiva delle emissioni nella seguente misura⁷:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ il 15 per cento della riduzione delle emissioni per progetti e programmi con una riduzione totale delle emissioni inferiore a 1000 tonnellate di CO_{2eq} per anno; ▪ il 10 per cento della riduzione delle emissioni per progetti e programmi con una riduzione totale delle emissioni superiore o uguale a 1000 tonnellate di CO_{2eq} per anno. <p>La precisione del metodo deve essere idonea a generare informazioni materiali e tale idoneità deve essere verificata nell'ambito della convalida. Qualora la migliore valutazione possibile non riesca a garantire in misura sufficiente che vengano generate informazioni materiali, occorre formulare ipotesi prudenziiali (cfr. approccio prudenziiale).</p>
Insieme di progetti	In un insieme di progetti vengono accorpati progetti dello stesso genere per la riduzione delle emissioni dello stesso tipo, che hanno di norma volumi simili. I progetti possono avere sedi diverse, ma devono poter essere attribuiti allo stesso richiedente. Per i progetti accorpati in un insieme si applicano le stesse condizioni stabilite per i singoli progetti. Pertanto l'ordinanza sul CO ₂ non contiene disposizioni specifiche per i progetti accorpati in un insieme.
Leakage	Cfr. riquadro 2, capitolo 0
Parametro	Le ipotesi alla base dei parametri devono essere prudenziiali. Occorre verificare se sono stati considerati ed esposti eventuali fattori di insicurezza. Le ipotesi e i calcoli delle emissioni nello scenario di riferimento e in quello di progetto devono essere trasparenti e comprensibili per l'organismo di convalida e di controllo. Tutti i dati dei fabbricanti, i risultati delle misurazioni e delle calibrazioni degli strumenti di misura, gli studi, le valutazioni, le informazioni di mercato o le perizie indipendenti utilizzati per il calcolo devono essere referenziati e i relativi documenti messi a disposizione dell'organismo di convalida e di controllo.

⁷ I valori scaturiscono 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 abituali anche progetti nettamente più piccoli di quelli nel CDM, l'UFAM accetta un valore più elevato per questi progetti.

Piano / metodo di monitoraggio	<p>Il piano di monitoraggio (art. 6 cpv. 2 lett. i dell'ordinanza sul CO₂) definisce i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'inizio del monitoraggio; ▪ i metodi impiegati per dimostrare la riduzione delle emissioni. <p>Il metodo comprende essenzialmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ la struttura del processo e della gestione per l'allestimento del rapporto di monitoraggio; ▪ le responsabilità e le strutture istituzionali per la rilevazione e l'archiviazione dei dati; ▪ l'identificazione e la descrizione di tutti i dati e i parametri da sorvegliare; ▪ la descrizione della prassi per il controllo dei dati e dei parametri; ▪ il calcolo delle riduzioni delle emissioni.
Plausibilizzazione (fondatezza)	<p>La fondatezza dei dati nella domanda è definita tramite la loro validità o solidità. La validità è data se viene descritto o misurato effettivamente l'oggetto o il caso particolare al quale fa riferimento la descrizione del progetto o del programma. La solidità può essere determinata mediante comparazioni con fattispecie o criteri simili.</p> <p>Esempio: Il fattore di emissione per il calcolo delle emissioni di un processo è credibile se:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ riguarda il corretto gas serra e il corretto processo; e ▪ il valore corrisponde a quello di valori di riferimento fondati (p. es. fattori standard dell'UFAM).
Progetto	<p>Un singolo progetto comprende uno o più provvedimenti con riduzioni di emissioni in Svizzera dimostrabili, che vengono attuate nell'ambito di un limite di sistema stabilito e in un arco di tempo definito.</p>
Progetto / programma condotto autonomamente	<p>Con questo termine si intende un progetto o un programma che non viene svolto allo scopo di ottenere attestati, bensì viene svolto dalle persone soggette all'obbligo di compensazione per il computo diretto della riduzione delle emissioni conseguita (art. 83 cpv. 1 lett. a nonché art. 91 cpv. 3 dell'ordinanza sul CO₂).</p>
Programma	<p>In un programma vengono unificati e coordinati dal richiedente singoli piani di riduzione delle emissioni. Oltre alla riduzione delle emissioni, i piani devono perseguire uno scopo comune e utilizzare una delle tecnologie stabilite nella descrizione del programma (art. 5a dell'ordinanza sul CO₂). La partecipazione di altri piani resta possibile anche dopo la decisione in merito all'idoneità secondo l'articolo 8 dell'ordinanza sul CO₂, a condizione che soddisfino i criteri per l'inclusione stabiliti nella descrizione del programma e che siano stati notificati per partecipare al programma prima dell'inizio della loro realizzazione.</p>
Sistema di controllo della qualità	<p>I sistemi di controllo della qualità (SCQ) utilizzati dai responsabili dei progetti devono evidenziare in modo trasparente quali strutture dei processi e di gestione sono previste per la realizzazione del progetto o del programma e in che modo viene verificata la qualità dei dati rilevati e dei rapporti allestiti, in particolare del rapporto di monitoraggio.</p> <p>Occorre designare le persone responsabili nel rapporto di monitoraggio.</p>

Tracciabilità	<p>La tracciabilità dei dati forniti nella descrizione del progetto è garantita se le affermazioni e le ipotesi formulate sono suffragate da una documentazione completa e comprensibile. Nei limiti del possibile, all'atto dell'inoltro della domanda in versione digitale occorre allegare tutti i documenti disponibili in versione digitale utilizzati come fonte nella descrizione del progetto e nel rapporto di convalida.</p> <p>Ciò vale anche per i dati nel rapporto di monitoraggio e nel rapporto di verifica.</p> <p>La tracciabilità della convalida e della verifica è garantita se le affermazioni, le ipotesi e le attività nell'ambito dell'esame sono suffragate da una documentazione completa e comprensibile, che descrive tutte le affermazioni, le ipotesi e le attività e le rende comprensibili ai soggetti non coinvolti. In particolare, la documentazione deve consentire ai soggetti non coinvolti di comprendere in base a quali informazioni e documenti l'organismo di convalida o di controllo è giunto a quali conclusioni.</p> <p>Occorre documentare in modo comprensibile le attività dell'organismo di convalida o di controllo, ossia questi ultimi devono indicare esplicitamente nei loro rapporti in che modo sono stati verificati i punti delle rispettive liste di controllo. Non è sufficiente menzionare che sono stati controllati, tuttavia basta una breve descrizione sommaria.</p> <p>Esempio: nel rapporto di convalida o di verifica, la procedura dovrebbe essere documentata non solo con l'affermazione «è stato verificato» o «è stato discusso». Una descrizione sommaria potrebbe essere:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ «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 ... → CR conclusa» <p>L'organismo di convalida o di controllo deve spiegare esplicitamente in base a quali riflessioni, accertamenti e dati è stata dichiarata conclusa una CAR o una CR.</p>
Trasparenza	<p>Le ipotesi e le affermazioni formulate nella descrizione del progetto sono spiegate in modo esplicito e la loro scelta è motivata in modo comprensibile. Occorre documentare in modo trasparente anche le attività e le valutazioni dell'organismo di convalida o di controllo.</p> <p>Nel rapporto di convalida e di verifica occorre indicare le persone che hanno collaborato all'esame nonché il ruolo e i compiti che hanno assunto.</p>

3. Convalida (art. 6 dell'ordinanza sul CO₂)

3.1. Definizione e obiettivo della convalida

Nell'ambito della convalida viene verificato se il progetto è conforme ai requisiti di cui agli articoli 5 e 5a dell'ordinanza sul CO₂. L'organismo di convalida verifica in modo approfondito e indipendente se tutti i dati relativi al progetto sono completi e coerenti nonché valuta i metodi per la stima dello sviluppo di riferimento, il calcolo della riduzione delle emissioni e l'addizionalità, prestando particolare attenzione alla completezza e alla correttezza delle informazioni, delle motivazioni e delle ipotesi. Oltre ai documenti forniti dal richiedente, occorre tenere conto anche di altre fonti d'informazione rilevanti. Lo scopo della convalida è garantire che la descrizione del progetto soddisfa le prescrizioni dell'ordinanza e che l'approccio scelto dal richiedente è equivalente alle raccomandazioni contenute nella comunicazione.

Gli organismi di controllo si trovano sovente in un campo di tensione tra le esigenze del richiedente, che è al contempo il mandante, e gli obblighi legali per gli organismi di convalida stabiliti nell'ordinanza sul CO₂. Pertanto l'organo di convalida e le persone coinvolte nella convalida devono garantire in qualsiasi momento l'indipendenza e l'imparzialità della valutazione.

3.2. Svolgimento e mezzi della convalida

La convalida di una domanda di progetto si svolge fondamentalmente con le seguenti fasi:

- esame dei documenti: verifica della completezza, della comprensibilità e della correttezza dei dati e delle informazioni contenuti nei documenti forniti dal richiedente;
- valutazione del progetto sulla base dei documenti forniti: controverifica dei dati con altri dati disponibili da fonti indipendenti. Con l'approvazione del richiedente è possibile inoltre svolgere ispezioni in loco e colloqui con il richiedente. Ciò è particolarmente raccomandato per i progetti tecnicamente complessi (cfr. in proposito anche il capitolo «Ispezioni agli impianti e al sito» nel riquadro 9 del presente documento);
- valutazione del progetto, del programma o del piano in relazione all'adempimento dei requisiti posti dall'articolo 5 (per i programmi anche dall'art. 5a) dell'ordinanza sul CO₂.

Come risultato intermedio delle sue attività di verifica, l'organismo di convalida allestisce (se necessario) CAR per la correzione di indicazioni fornite nella descrizione del progetto o del programma e CR volte a chiarire domande e dubbi da parte del richiedente. Gli aspetti non ancora verificabili in modo definitivo nell'ambito della convalida sono formulati sotto forma di FAR e devono essere chiariti nell'ambito della verifica del primo rapporto di monitoraggio.

La procedura d'esame qui descritta vale fondamentalmente sia per la convalida di singoli progetti che per quella di insiemi di progetti e programmi. La procedura per la convalida di progetti e programmi condotti autonomamente è descritta separatamente nella comunicazione (cap. 9). Nel quadro della verifica annuale della computabilità delle riduzioni delle emissioni risultanti da progetti e programmi condotti autonomamente, l'organismo di controllo ammesso dall'UFAM verifica fondamentalmente se il progetto o il programma adempie i requisiti di cui all'articolo 5 o 5a dell'ordinanza sul CO₂. La verifica delle riduzioni di emissioni ottenute avviene secondo le prescrizioni applicabili per la verifica di progetti e programmi ordinari.

Prescrizioni dettagliate concernenti lo svolgimento della convalida sono disponibili nella comunicazione (UFAM 2013a, cap. 7.2) nonché nei modelli messi a disposizione dall'UFAM per il rapporto di con-

valida e nella relativa lista di controllo (UFAM 2013b). Se le verifiche e le altre attività riportate in questi documenti vengono svolte correttamente e documentate in modo comprensibile nonché se l'organismo di convalida motiva le sue conclusioni, si può fondamentalmente presumere che le autorità esecutive considerino il rapporto di convalida una base idonea per le successive fasi della procedura. Indipendentemente dall'utilizzo dei modelli e delle liste di controllo, l'organismo di convalida deve tuttavia controllare in ogni caso se sono adempiuti tutti i requisiti posti dall'ordinanza sul CO₂. Questa procedura d'esame vale fondamentalmente sia per la convalida di singoli progetti che per quella di insiemi di progetti e programmi.

Nel capitolo 3.3 sono trattate in dettaglio alcune fasi selezionate della convalida del progetto o del programma secondo la lista di controllo. Ove necessario, l'organismo di convalida deve svolgere attività supplementari e integrare individualmente la lista, se ciò dovesse risultare necessario per giungere a un'opinione di convalida qualificata⁸.

3.3. Standard e spiegazioni per la convalida di progetti

Nei capitoli seguenti sono trattati in forma tabellare gli standard e le spiegazioni illustrate concernenti parti selezionate della convalida. Per i singoli ambiti tematici viene spiegato che cosa occorre convalidare e, possibilmente, con quali criteri. Inoltre vengono approfondite le particolarità dei progetti e dei programmi condotti autonomamente.

A partire dal capitolo 3.3.2, la struttura di questo capitolo segue quella della lista di controllo dell'UFAM per la convalida (2013b), anche se nel presente manuale non viene trattato ogni singolo punto della lista di controllo. In caso di domande specifiche, oltre ai documenti dell'UFAM possono rivelarsi utili le linee guida e le norme in materia di convalida e verifica sviluppate nell'ambito del CDM, come ad esempio il Validation and Verification Standard VVS (UNFCCC, 2014). Nel corso della convalida è pertanto possibile utilizzare il manuale come ausilio per l'elaborazione della lista di controllo. Alcuni temi chiave come le perdite, i limiti bagatella o gli ostacoli vengono ulteriormente discussi in riquadri di testo.

Tutte le fasi della verifica trattate nel presente capitolo 3 non disciplinate esplicitamente nell'ordinanza sul CO₂ sono da intendere come raccomandazioni. L'UFAM raccomanda agli organismi di convalida e di controllo di attenersi a queste raccomandazioni.

⁸ Occorre contrassegnare debitamente i supplementi e gli ampliamenti nella lista di controllo.

3.3.1. Metodo di rilevazione

Riquadro 1: Verifica del metodo

Oltre all'esame del progetto vero e proprio, la convalida comprende anche la verifica della conformità del metodo di rilevazione con i requisiti dell'ordinanza sul CO₂ e con i metodi standard dell'UFAM (a differenza ad esempio del CDM, nel quale la verifica del metodo costituisce una procedura di ammissione separata).

Il metodo di rilevazione delle riduzioni delle emissioni conseguite descrive come vengono calcolate sulla base del monitoraggio le effettive riduzioni delle emissioni durante i periodi di credito (ex post), ma non il metodo con il quale al momento della convalida viene effettuata una prima stima delle riduzioni delle emissioni attese (ex ante).

Nel quadro della convalida, l'organismo di controllo deve verificare in particolare la conformità del metodo con i seguenti aspetti:

- Gli impieghi definiti sono interamente coperti dal metodo, occorrono limitazioni nei casi in cui il metodo e le sue ipotesi non sono applicabili?
- Le definizioni dei termini e i limiti di sistema sono fissati in modo completo e corretto? I termini importanti devono essere spiegati in modo chiaro e dettagliato. Ad esempio in un progetto con sistemi di raffreddamento occorre spiegare esplicitamente il tipo di raffreddamento utilizzato.
- L'approccio metodico è conforme alle prescrizioni dell'UFAM (cfr. anche il cap. 0) e porta a una stima realistica e, in caso di incertezze, prudenziale delle riduzioni delle emissioni?
- L'approccio metodico per la valutazione dell'addizionalità è idoneo e adeguato (cfr. cap. 3.3.5)?
- L'approccio metodico per il calcolo delle emissioni di riferimento e del progetto nonché delle perdite è idoneo e adeguato (compresa la verifica dei parametri utilizzati e dei calcoli effettuati)?
- Quali sono le ipotesi più importanti sulle quali si basa il metodo (p. es. semplificazioni, utilizzo di proxy per dati mancanti ecc.) e queste ipotesi sono valide per l'intero campo d'applicazione definito del metodo per il relativo progetto (opinione specialistica dell'organismo di convalida)? Occorrono limitazioni del campo d'applicazione?
- Il metodo di monitoraggio proposto è idoneo e adeguato (cfr. cap. 0)? Nel monitoraggio occorrerebbe effettuare una controverifica («cross-check») dei dati con dati provenienti da altre fonti. Ove possibile, il richiedente dovrebbe indicare nella descrizione del progetto le fonti di dati previste per la controverifica e l'organismo di convalida dovrebbe verificare queste fonti.
- Il metodo presenta insicurezze rilevanti (p. es. nel determinare lo scenario di riferimento, le fonti di dati ecc.) che possono pregiudicare l'affidabilità della determinazione delle riduzioni di emissioni? Il metodo tiene adeguatamente conto di queste insicurezze (p. es. mediante l'applicazione dell'approccio prudenziale) in modo da garantire che porti a risultati solidi (p. es. il problema del rapporto segnale/rumore in caso di riduzioni delle emissioni relativamente ridotte; cfr. anche il cap. 2 alla voce «Informazione materiale»)?
- Il metodo è descritto in modo trasparente, completo e comprensibile? È coerente al suo interno?
- Il metodo proposto contiene parti di metodi pubblicati già approvati dall'UFAM per altri progetti? Queste parti sono applicate in modo corretto e coerente?

L'organismo di convalida deve evidenziare con apposite CAR e CR gli aspetti che non vengono completamente adempiuti con il metodo proposto e il richiedente deve adeguarli alle prescrizioni dell'UFAM.

3.3.2. Formalità

Tabella 2: Formalità per la verifica		
ID	Prescrizione della lista di controllo	Spiegazioni, standard, esempi ed altro
1.2	Descrizione del progetto completa e coerente	<p>Si raccomanda al richiedente di utilizzare le pagine di copertina dell'UFAM⁹. L'organismo di convalida può richiamare l'attenzione del richiedente su questa raccomandazione.</p> <p><i>Spiegazioni</i></p> <p>L'organismo di convalida deve verificare se la descrizione del progetto è completa. Essa è completa se:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ i dati relativi ai temi elencati nell'articolo 6 capoverso 2 dell'ordinanza sul CO₂ sono trattati in modo dettagliato e comprensibile (cfr. cella successiva della tabella); e ▪ tutti i rilevanti documenti supplementari menzionati nella descrizione del progetto sono interamente a disposizione dell'organismo di convalida. Ciò può implicare un'ispezione in loco. <p>L'organo di convalida deve verificare se la descrizione del progetto è coerente. Essa è coerente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ se non emergono affermazioni contrastanti all'interno della descrizione del progetto o tra i documenti; e ▪ se i rimandi ad altri documenti sono inseriti in modo chiaro e corretto. <p>Nel corso della verifica della completezza della descrizione occorre osservare in particolare i seguenti aspetti (cfr. art. 6 cpv. 2 dell'ordinanza sul CO₂):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Provvedimenti previsti per la riduzione delle emissioni: In che modo vengono ridotte le emissioni di gas serra? ▪ Dati generali e tecnici del progetto: A quale categoria e a quale tipo di progetto appartiene il progetto? Tipo di base della tecnologia? Quali impianti, macchine o strumenti vengono utilizzati? ▪ Delimitazione e organizzazione del progetto: Dove e quando è previsto? Chi è il richiedente¹⁰ e chi sono i partner del progetto? Com'è organizzato il progetto? Quali limiti di sistema vengono definiti e quali contributi di incentivazione occorre considerare? Come si distingue il progetto da altri strumenti di politica climatica ed energetica? ▪ Riduzione delle emissioni: Qual è la portata delle riduzioni delle emissioni annuali attese e quali metodi di calcolo presuppone l'approccio? Come si evolverebbe lo sviluppo ipotetico delle emissioni di gas serra se non venissero attuati i provvedimenti di riduzione delle emissioni (sviluppo di riferimento)? In che modo il progetto si differenzia dallo scenario di riferimento? ▪ Finanziamento: Nel calcolo dell'economicità sono considerati tutti gli aiuti finanziari ricevuti dal progetto, compresi quelli per i quali non occorre effettuare alcuna ripartizione degli effetti (p. es. rimborso della TTPCP)?

⁹ <http://www.bafu.admin.ch/klima/13877/14510/14760/14762/index.html?lang=it>

¹⁰ Il richiedente è la persona che presenta la domanda all'UFAM e che decide a chi spettano gli attestati derivanti dal progetto.

	<ul style="list-style-type: none">■ Piano di monitoraggio: applicazione del metodo di monitoraggio, piano di monitoraggio, verifica e adeguamento delle ipotesi formulate, possibili raffronti incrociati ex post, pianificazione temporale per il monitoraggio.■ A livello tecnico: identificazione ed esempi delle informazioni e dei dati da utilizzare (fonti di dati, tipo di rilevamento, svolgimento della misurazione, competenze, intervallo).■ Durata del progetto: Come è stata scelta la durata del progetto e quali sono i motivi di questa scelta? È comprensibile e corretta? La durata del progetto è stata stabilita sulla base della durata d'esercizio standard raccomandata dall'UFAM? La durata d'esercizio standard selezionata è quella applicata per il componente che causa l'investimento determinante nell'ambito del progetto?■ Programmi: Il catalogo dei criteri garantisce che tutti i propositi inclusi nel programma adempiono gli articoli 5 e 5a dell'ordinanza sul CO₂? Occorrono eventualmente criteri supplementari per garantire tale adempimento?
	<p><i>Particolarità nei programmi</i></p> <p>La descrizione del programma deve contenere le seguenti indicazioni supplementari:</p> <ul style="list-style-type: none">■ spiegazione se e come i (tipi di) piani persegono uno scopo comune e come o in che aspetti si differenziano;■ la descrizione dettagliata di criteri univoci per l'inclusione di piani nel programma (compresi i criteri per l'analisi economica, a meno che l'economicità non possa essere esposta in modo forfetario). Occorre descrivere il modo in cui è prevista l'inclusione di nuovi piani;■ l'illustrazione della gestione del progetto;■ un esempio di piano (detto anche piano modello) per ciascuna tecnologia definita. L'esempio può essere reale o fittizio. Si può partire dal presupposto che la maggior parte dei programmi prevede già piani concreti. Un esempio reale dovrebbe quindi costituire la norma. In ogni caso deve essere adatto a verificare la completezza e l'applicabilità dei criteri per l'inclusione di piani, in modo da garantire che tutti i piani che adempiono il catalogo dei criteri siano addizionali.
	<p><i>Particolarità nei progetti condotti autonomamente</i></p> <p>I progetti condotti autonomamente non vengono «convalidati» formalmente. Nei progetti condotti autonomamente la computabilità viene controllata annualmente nel corso di una verifica; non vi è alcun periodo di credito.</p> <p>La descrizione del progetto è da intendere come mezzo per l'adempimento dell'obbligo di compensazione e dovrebbe essere consegnata all'organismo di controllo al più tardi dopo che questo l'ha richiesta nell'ambito della verifica delle riduzioni di emissioni conseguite, annualmente nel quadro della verifica, in particolare in caso di scostamenti rispetto all'anno precedente. Occorre consegnarla anche nell'ambito del primo rapporto concernente l'adempimento dell'obbligo di compensazione.</p> <p>Poiché per i progetti ad investimento le ipotesi concernenti i costi vengono formulate una sola volta all'atto della verifica del rapporto di monitoraggio per l'intera durata del progetto, occorre procedere a una verifica solo in caso di modifiche essenziali. Siccome non vi è alcun periodo di credito, occorre tuttavia verificare ogni anno le ipotesi formulate per lo sviluppo di riferimento. Se ad esempio vengono eseguiti nuovi allacciamenti alla rete di teleriscaldamento, occorre verificare se sussiste un obbligo di allacciamento. In questo caso le riduzioni delle emissioni generate mediante questi nuovi allacciamenti non sarebbero addizionali.</p>

1.3	Identificazione del richiedente	<i>Spiegazioni</i>
		<p>Il richiedente è identificato correttamente se:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ è chiaramente riconoscibile chi può decidere su quale conto devono essere rilasciati gli attestati (il proprio o quello di un terzo), compresi i dati di contatto completi della persona giuridica o fisica. Se figurano nel registro di commercio, le persone giuridiche dovrebbero essere indicate secondo l'iscrizione nel registro di commercio; ■ è indicato in modo trasparente quali partenariati (ad. es. consorzi) sono previsti per la realizzazione del progetto e quali ruoli e funzioni assumono i partner nella realizzazione.
		<p><i>Particolarità nei programmi</i></p> <p>Se nella realizzazione del progetto sono coinvolte più imprese od organizzazioni, occorre indicare in particolare chi coordina il programma nonché come sono ripartiti i compiti e le responsabilità per l'inclusione di nuovi piani nel programma. È sempre ammesso un solo richiedente, al quale vengono rilasciati interamente gli attestati derivanti dal programma, a meno che non indichi il conto di un terzo nel Registro dello scambio di quote di emissioni (art. 13 cpv. 1 dell'ordinanza sul CO₂).</p>

3.3.3. Condizioni quadro

Tabella 3: Condizioni quadro		
ID	Prescrizione della lista di controllo	Spiegazioni, standard, esempi ed altro
2.1.2	Stato attuale della tecnica	<p><i>Spiegazioni</i></p> <p>L'organismo di convalida deve verificare se la tecnologia impiegata è conforme allo stato attuale della tecnica (art. 5 cpv. 1 lett. b n. 2 dell'ordinanza sul CO₂). Nella comunicazione lo stato della tecnica è definito come «<i>il più alto livello raggiunto dal punto di vista tecnico e operativo</i>». Lo stato della tecnica descrive fondamentalmente 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. Lo stato della tecnica può cambiare nel corso del tempo (p. es. progressi tecnologici autonomi, fattori economici o nuove conoscenze scientifiche).</p> <p>Lo stato della tecnica applicato in una determinata attività non dovrebbe essere trasferito automaticamente a un'altra attività. Per l'impiego di uno stato della tecnica sono ad esempio decisivi il tipo e la quantità di produzione.</p> <p>In relazione alla verifica dello stato della tecnica si presuppongono conoscenze specialistiche particolari. Gli organismi di convalida e di controllo possono accettare mandati dai richiedenti solo se dispongono delle conoscenze specialistiche necessarie per il progetto concreto.</p> <p><i>Aspetti ed esempi concernenti lo stato della tecnica</i></p> <p>I seguenti aspetti possono fornire indicazioni sullo stato attuale della tecnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vi sono procedimenti, attrezzature o metodi operativi comparabili che di recente sono stati testati con successo in Europa su scala equiparabile; ■ la tecnologia, i suoi progressi e i suoi mutamenti nella comprensione scientifica vengono discussi negli ambienti specialistici, ma non è più allo stadio di ricerca e sviluppo.

		<p>I seguenti aspetti indicano tendenzialmente che la tecnologia impiegata non corrisponde allo stato attuale della tecnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ per la stessa applicazione sono presenti sul mercato tecnologie più nuove e/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.
2.2.2	Ripartizione degli effetti in caso di riscossione di prestazioni in denaro non rimborsabili attese	<p><i>Spiegazioni</i></p> <p>Per la ripartizione degli effetti secondo l'articolo 10 capoverso 4 dell'ordinanza sul CO₂ occorre tenere conto in particolare delle prestazioni in denaro non rimborsabili secondo la comunicazione dell'UFAM. Se vi sono prestazioni in denaro non rimborsabili nel settore della promozione delle energie rinnovabili e della protezione del clima non menzionate nella tabella 4 della comunicazione, occorre chiedere all'UFAM se occorre considerare queste prestazioni in denaro per la ripartizione degli effetti.</p>
2.4.	Inizio della realizzazione	<p><i>Spiegazioni</i></p> <p>L'ordinanza definisce l'inizio della realizzazione come «<i>il momento in cui il richiedente assume verso terzi un impegno finanziario determinante o adotta provvedimenti organizzativi legati al progetto o al programma</i>» (art. 5 cpv. 2 dell'ordinanza sul CO₂). L'impegno finanziario e i provvedimenti devono essere legati alla realizzazione del progetto o del programma. I semplici lavori di preparazione non sono rilevanti, anche se questi comportano sostanziali costi finanziari (p. es. per lo svolgimento di uno studio di fattibilità).</p> <p>L'inizio della realizzazione dei programmi può essere illustrato sulla base del sostanziale impegno finanziario in prospettiva dell'investimento necessario per l'allestimento e lo svolgimento della struttura del programma. La struttura del programma serve a gestire il programma, ossia in essa vengono comunicati i piani nonché raccolti e valutati i dati dei piani per il calcolo delle riduzioni delle emissioni. La realizzazione di piani non è l'inizio della realizzazione di un programma.</p>
2.5.1	Definizione della durata del progetto, durata d'esercizio standardizzata e termine di ammortamento degli impianti tecnici normalmente applicato nel settore	<p><i>Spiegazioni</i></p> <p>L'organismo di convalida deve verificare se:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ la durata prevista del progetto¹¹ corrisponde alla durata d'esercizio standard; ▪ il computo delle riduzioni di emissioni è limitato al massimo al periodo fino alla scadenza della durata d'esercizio standardizzata¹²; ▪ per gli impianti sostitutivi sarà fatta valere una riduzione delle emissioni al massimo per la durata d'esercizio residua dell'impianto nello scenario di riferimento e successivamente siano computate le riduzioni delle emissioni secondo lo sviluppo di riferimento vigente (cfr. allegato A2 della comunicazione).

¹¹ La durata del progetto è definita nell'allegato A2 della comunicazione.

¹² Nell'allegato A2 della prima edizione della comunicazione dell'UFAM (stato 07/2013) sono state utilizzate le definizioni «termine di ammortamento» e «durata di vita tecnica». Ciò crea incoerenza e si presta a interpretazioni errate. Nella comunicazione rielaborata (stato gennaio 2015), queste definizioni sono state sostituite dalla definizione univoca «durata d'esercizio standardizzata».

	<p>La durata d'esercizio standardizzata è un parametro centrale del calcolo 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 standardizzata 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, ad 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 standardizzata è spesso più breve rispetto alla durata di vita tecnica attesa.</p> <p>Di norma occorre indicare un valore standard per la durata d'esercizio standardizzata (cfr. sotto). Solo se mancano valori standard è possibile determinare in modo specifico per il progetto la durata d'esercizio standardizzata sulla base di valori empirici affidabili e correlati con il contesto del progetto.</p> <p>Le fonti per reperire valori concernenti la durata d'esercizio standard sono (in ordine di importanza):</p> <ul style="list-style-type: none">■ la tabella relativa alle durate d'esercizio standardizzate secondo la comunicazione, allegato A2, tabella 11;■ prescrizioni della Confederazione concernenti la durata d'esercizio standardizzata di componenti di edifici e impianti¹³;■ 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)¹⁴;■ dati del fabbricante;■ valori empirici tratti dalla letteratura e valori stimati di periti tecnici.
	<p><i>Esempio per la determinazione della durata d'esercizio standardizzata</i></p> <p>L'allegato A2 della comunicazione non contiene indicazioni concernenti la durata d'esercizio degli impianti per la produzione di vapore. Indicazioni in merito sono per contro contenute nelle prescrizioni della Confederazione concernenti la durata d'esercizio standardizzata, che per gli impianti per la produzione di acqua calda e vapore prevedono una durata d'esercizio standardizzata di 30 anni.</p>
	<p><i>Particolarietà nei programmi</i></p> <p>Per i programmi è rilevante solo la durata d'esercizio standardizzata dei piani. I summenzionati principi per la determinazione della durata d'esercizio dei progetti si applicano per analogia anche ai piani.</p>

¹³ Indicazioni concernenti altre durate d'esercizio standardizzate degli edifici e dei loro componenti sono disponibili nella pubblicazione dell'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (UFCL) «Durate di sfruttamento standardizzate degli edifici ed elementi di costruzione» ottenibile su richiesta presso l'UFCL.

¹⁴ Esempio: l'inventario 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 gli impianti di climatizzazione delle automobili.

3.3.4. Calcolo della riduzione delle emissioni attesa

Riquadro 2: Distinzione tra emissioni dirette, indirette e di perdita

(lista di controllo, cap. 3.1)

Questo riquadro descrive quali fasi di verifica occorre considerare per differenziare tra emissioni dirette, indirette e di perdita.

Spiegazioni generali

Per ogni progetto e programma (o per ogni tipo di piano) occorre definire il relativo limite di sistema. L'organismo di convalida deve verificare se il limite definito è adeguato.

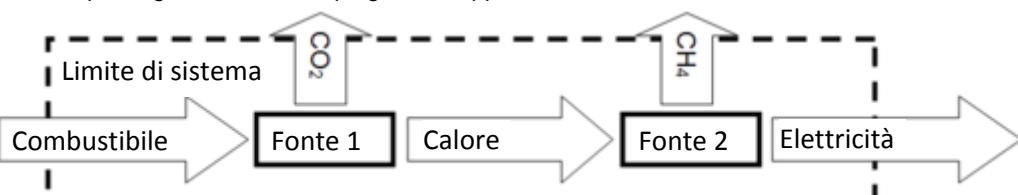
- Nel limite di sistema sono registrate tutte le fonti di emissioni rilevanti per il progetto?
- Sono registrate tutte le fonti di emissioni che possono essere chiaramente attribuite al progetto e che sono gestibili tramite il progetto?
- Il limite di sistema è identico per le emissioni del progetto e per lo sviluppo di riferimento?
- La scelta del limite di sistema è adeguatamente motivata?

Sulla base dei limiti di sistema è possibile distinguere i seguenti tipi di fonti di emissioni (cap. 4.1 della comunicazione):

Limite di sistema e fonti di emissioni		
Tipo di fonte di emissioni	Descrizione	Esempi
Emissioni dirette	Le fonti di emissioni sono «parte» del progetto dal punto di vista geografico, tecnico o finanziario, sono generate «all'interno del progetto», ossia all'interno del limite di sistema.	Emissioni derivanti da impianti a combustione, motori, processi svolti nella sede del progetto, slip di metano.
Emissioni indirette	Cambiamento legato al progetto delle emissioni che non vengono generate direttamente «all'interno del progetto».	Emissioni derivanti dal trasporto, dalla lavorazione o dall'essiccazione di biocombustibili e biocarburanti in Svizzera. Emissioni derivanti dall'utilizzo di energia elettrica.
Perdite	Cambiamento di emissioni non attribuibile direttamente, ma riconducibile al progetto.	Un grande progetto nel settore delle energie rinnovabili utilizza un tipo di biomassa sinora utilizzato a fini energetici da altri utenti e disponibile solo in quantità limitata. Se la realizzazione del progetto porta a una riduzione della biomassa disponibile per gli altri utenti e questi devono pertanto utilizzare maggiori quantità di combustibili fossili, ciò comporta una perdita di cui occorre tenere conto.

La distinzione di questi tipi deve servire da aiuto per l'identificazione delle principali fonti di emissioni che vengono influenzate dal progetto (ossia vi è un nesso causale tra il progetto e l'aumento o la diminuzione delle emissioni). Alcuni singoli casi possono lasciare un certo spazio all'interpretazione nell'attribuzione di una fonte alle emissioni indirette o alle perdite. Tuttavia ciò non costituisce un problema, purché siano registrate tutte le fonti principali.

L'esempio seguente serve a spiegare la rappresentazione schematica:



Spiegazione del termine «perdita»

Il concetto di «perdita» utilizzato in questo contesto inteso come variazione delle emissioni fuori dal

limite di sistema non deve essere confuso con il concetto di «perdita» inteso come involontaria fuoriuscita di gas serra, ad esempio metano, da crepe, raccordi di condotte ecc., come ad esempio lo slip di metano da impianti per la produzione di biogas. Le fuoruscite non hanno nulla a che fare con le perdite e di norma occorre considerarle come parte delle emissioni dirette del progetto o di riferimento.

Determinazione della perdita

Per stimare la perdita occorre di norma analizzare le principali interazioni causali e valutare la rilevanza della fonte. Le incertezze nell'entità e di conseguenza nella rilevanza delle fonti di perdita sono spesso notevoli. Se la perdita viene classificata come irrilevante, occorre illustrare obiettivamente e quantitativamente che la fonte può essere trascurata, ossia che la fonte non è determinante (cfr. definizione di informazione materiale nel cap. 2). Se trascurandola non si genera una rilevante valutazione errata, la perdita può essere tralasciata.

A titolo di semplificazione è in ogni caso possibile, sulla base dell'approccio prudenziale, tralasciare variazioni di emissioni che genererebbero riduzioni delle emissioni più elevate. Un esempio di perdite positive di questo genere è costituito dall'installazione di sistemi di controllo del riscaldamento, che riducono principalmente il consumo di combustibili fossili, ma, come effetto collaterale, riducono anche il consumo di elettricità. Nel calcolo prudenziale delle riduzioni delle emissioni, la diminuzione del consumo di elettricità può essere trascurata.

La stima delle emissioni indirette e delle perdite viene resa più semplice dal fatto che di norma si tiene conto solo delle fonti di emissioni all'interno della Svizzera (princípio della territorialità secondo l'inventario nazionale dei gas serra). Inoltre occorre tenere conto di sovrapposizioni con altri strumenti della legge sul CO₂ (p. es. imprese SSQE ecc.). Di conseguenza non vengono ad esempio considerate le emissioni derivanti dalla produzione di combustibili e carburanti fossili (raffinerie) in Svizzera (dacché queste sono parte del limite massimo SSQE).

In conformità con gli standard di compensazione internazionali (CDM), vengono generalmente tralasciate le emissioni derivanti da energia grigia nella costruzione dell'impianto del progetto (p. es. per produrre acciaio, calcestruzzo ecc.) o nella sostituzione anticipata dell'impianto.

Tabella 4: Riduzione delle emissioni attesa

ID	Prescrizione della lista di controllo	Spiegazioni, standard, esempi ed altro
3.2	Fattori che influiscono sulle emissioni	<p><i>Spiegazioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'organismo di convalida verifica se nell'approccio di calcolo sono stati considerati e sufficientemente descritti tutti i fattori d'influenza rilevanti per il calcolo delle riduzioni delle emissioni attese. Sono considerati fattori d'influenza tutti i fattori che possono influire in modo sostanziale sulle emissioni negli scenari di riferimento e di progetto (cfr. esempi sotto). ▪ Per la definizione dello sviluppo di riferimento nell'ambito della convalida occorre tematizzare in particolare le vigenti (e le prevedibili modifiche delle) disposizioni di legge e determinare lo sviluppo di riferimento su questa base. Ad esempio, l'organismo di convalida deve tematizzare in modo differenziato i 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 nonché motivare la corretta scelta dello scenario di riferimento sulla base di queste tematizzazioni differenziate (cfr. l'esempio seguente nel settore dei progetti di riscaldamento). ▪ I fattori d'influenza critici per il risultato della convalida devono essere fondamentalmente inseriti nel piano di monitoraggio (cfr. tab. 6.2 «Rilevamento dei dati e parametri» nel modello per la descrizione del progetto¹⁵) e sorvegliati nel monitoraggio. Tra questi vi possono essere anche fattori non influenzabili direttamente dal richiedente o dal progetto come le condizioni quadro legislative o gli sviluppi economici. ▪ L'organismo di convalida non deve esaminare solo i fattori d'influenza indicati e valutare se le sottostanti ipotesi sono realistiche, bensì deve anche verificare se, in base alle sue conoscenze specialistiche, potrebbero essere rilevanti anche altri fattori non indicati, prendendo tuttavia in considerazione solo quelli che possono esercitare un influsso sostanziale sulle emissioni (cfr. cap. 2 alla voce «Informazione materiale»). ▪ L'organismo di convalida deve tenere conto in particolare anche delle legislazioni federali, cantonali e comunali. Egli deve esaminare se <ul style="list-style-type: none"> ▪ e in che modo queste influiscono sulla scelta dello scenario di riferimento; ▪ il progetto è in contrasto con la legislazione vigente. Pertanto, l'organismo di convalida deve esaminare i progetti non solo in relazione al rispetto delle disposizioni della legislazione sul clima, bensì deve chiarire o far chiarire anche a seconda del tipo di progetto se il progetto è in sintonia con le altre prescrizioni ambientali determinanti (p. es. la legislazione sulla protezione dell'aria o quella sui prodotti chimici). ▪ Occorre tenere conto dei fattori d'influenza determinanti per il risultato della convalida mediante una strutturazione adeguata del piano di monitoraggio nonché sorvegliare la loro evoluzione e i loro effetti sull'addizionalità nell'ambito del monitoraggio.

¹⁵ I modelli dell'UFAM per i rapporti e le liste di controllo possono essere scaricati dal sito <http://www.bafu.admin.ch/klima/13877/14510/14760/14762/index.html?lang=it>

	<p><i>Esempi di fattori d'influenza</i></p> <p>Di norma occorre considerare e verificare i seguenti aspetti prioritari:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ variazioni degli indicatori di attività, ad 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);▪ cambiamenti delle condizioni quadro giuridiche (cfr. art. 8 cpv. 3 lett. a dell'ordinanza sul CO₂¹⁶). Se l'organismo di convalida constata che potrebbe essere valutato idoneo un progetto che in un futuro prossimo¹⁷ sarà prescritto per legge o per il quale lo sviluppo di riferimento verrebbe scelto diversamente in futuro a seguito di modifiche delle disposizioni legali, dovrebbe comunicarlo all'UFAM;▪ effetti rimbalzo diretti e indiretti (p. es. incrementi dell'efficienza energetica o della capacità) possono generare una maggiore domanda e un consumo supplementare;▪ tematizzazione della legislazione (p. es. progetti di riscaldamento): il Cantone di Friburgo prescrive che il 20 per cento del fabbisogno energetico delle nuove costruzioni deve essere coperto da energie rinnovabili. Di conseguenza il riferimento non può essere inferiore al 20 per cento.
	<p><i>Particolarità nei programmi</i></p> <p>I fattori d'influenza possono essere rilevanti sia per un intero programma che per singoli piani. Se i piani perseguono uno scopo comune, di norma non occorre verificare in che modo questi fattori influiscono su ciascun singolo piano.</p>

¹⁶ Se una modifica delle disposizioni di legge con effetti sullo sviluppo di riferimento è nota già prima della decisione d'idoneità di un progetto (decisione UFAM), la modifica si applica dall'entrata in vigore della disposizione di legge.

¹⁷ Ad esempio la comunicazione (scritta) di un organismo ufficiale che è previsto un cambiamento del quadro giuridico.

		Spiegazioni
3.3.2 – 3.3.4, 3.3.6 e 3.5.2 – 3.5.4	Emissioni del progetto e di riferimento attese	<p>In questo ambito sono rilevanti soprattutto le ipotesi formulate per i fattori di emissione e gli indicatori di attività.</p> <p>Il fattore di emissione (FE) corrisponde alle emissioni attese in CO₂ equivalenti per unità dell'output. Per i combustibili e i carburanti fossili il FE viene di solito estrapolato dai relativi poteri calorici. Per la verifica della determinazione dei poteri calorici e dei fattori di emissione si applicano i seguenti requisiti:</p> <p>la fonte per i poteri calorici e i FE è stata selezionata come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'ordinanza sul CO₂ e la comunicazione: l'allegato A3 della comunicazione mette a disposizione un elenco di FE, poteri calorici e densità predefiniti. Laddove opportuno, occorre sempre utilizzare questi valori; ▪ se nell'allegato A3 della comunicazione non sono indicati valori adatti, si deve ricorrere alle seguenti fonti di dati nell'ordine di priorità indicato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ i documenti ufficiali della Confederazione (se scientificamente fondati), fra cui: il rapporto aggiornato concernente l'inventario delle emissioni di gas serra in Svizzera (National Inventory Report), la guida al sistema svizzero di scambio di quote di emissioni, i commenti EMIS o simili; ▪ i propri dati di misurazione di FE e poteri calorici specifici (p. es. analisi di laboratorio). in questo caso occorre verificare se (i) i documenti relativi alle misurazioni sono completi e corretti, (ii) per quanto tempo sono state effettuate le misurazioni e se sono state effettuate nel posto giusto, (iii) qual è il livello di insicurezza degli apparecchi di misurazione e (iv) quale influsso ha questo livello sulle emissioni totali. Inoltre occorre verificare se gli ordini di grandezza dei valori misurati sono plausibili. A tale scopo sono d'aiuto comparazioni con valori standard dell'UFAM o tratti dalla letteratura; ▪ le fonti scientifiche generalmente riconosciute (p. es. Ecoinvent, articoli scientifici). Nell'effettuare le comparazioni occorre verificare se i valori sono trasferibili al progetto: tipo di impianto, scopo di utilizzo, incertezze, altri fattori d'influenza specifici (sostanza di partenza, condizioni locali ecc.); ▪ i valori empirici ricavati da altri progetti dovrebbero essere utilizzati solo 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) sono comparabili con quelli del progetto attuale. <p>L'indicatore di attività corrisponde al numero di unità produttive (output) per anno. Questo output può essere la quantità prodotta o la quantità di energia attese all'anno. Ma l'indicatore di attività può essere anche riferito a un prodotto, per esempio tonnellate di acciaio per unità di tempo. Occorre verificare se</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ è stato scelto il tipo di indicatore di attività idoneo e se vi è un approccio ancora più esatto o adeguato; ▪ 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 combustibile, gas o elettricità); ▪ l'indicatore di attività viene misurato in modo corretto e completo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ se vengono impiegati apparecchi di misurazione idonei; ▪ se i livelli di attività vengono misurati nel posto giusto nel sistema; ▪ se vengono misurati tutti i flussi di sostanze rilevanti per l'indicatore di attività; ▪ se le incertezze risultanti sono accettabili;

		<ul style="list-style-type: none">▪ se le misurazioni sono effettuate in modo coerente;▪ i valori misurati sono plausibili. A tale scopo è possibile utilizzare comparazioni con impianti simili o con valori ricavati dalla letteratura. <p><i>Particolarità nei programmi</i></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Per i programmi occorre verificare se i FE selezionati possono essere utilizzati idoneamente per ogni piano o se devono essere stabiliti specificamente per ciascun (tipo di) piano.▪ È sempre necessario effettuare una stima ex ante delle emissioni di riferimento o di progetto attese a livello di programma. La sola stima a livello di piano non è sufficiente. Sulla base dell'indicazione delle emissioni attese a livello di programma è possibile decidere successivamente se vi sono cambiamenti sostanziali. <p>A titolo di semplificazione e per la stima delle emissioni di progetto e di riferimento <u>attese</u>, può essere consentito formulare ipotesi forfetarie invece di stimare un FE individuale per ciascun singolo piano.</p>
3.6.2	Ripartizione degli effetti in caso di riscossione di prestazioni in denaro non rimborsabili attese	<p><i>Spiegazioni</i></p> <p>La ripartizione degli effetti deve essere effettuata correttamente secondo l'articolo 10 capoverso 4 dell'ordinanza sul CO₂. Inoltre occorre tenere conto della comunicazione dell'UFAM. In particolare occorre verificare il corretto impiego dello strumento Excel per il calcolo della ripartizione degli effetti (allegato alla comunicazione).</p>

Riquadro 3: Incertezze nel calcolo della riduzione delle emissioni attesa ed effettiva (lista di controllo, punti 3.3.4 e 3.5.4)

Questo riquadro descrive le fasi di verifica che occorre svolgere in relazione alle incertezze nel calcolo delle riduzioni delle emissioni.

In ogni descrizione del progetto o del programma, le riduzioni delle emissioni vengono registrate a due livelli:

- stima ex ante per le riduzioni delle emissioni attese nell'ambito dello sviluppo del progetto; e
- determinazione ex post per le riduzioni delle emissioni effettive nell'ambito del monitoraggio.

Incerezzze nella stima ex ante della riduzione delle emissioni attesa:

nella stima ex ante il livello di incertezza della riduzione delle emissioni attesa può essere ovviamente molto elevato. Ciò è dovuto al fatto che determinati parametri possono essere fissati con sicurezza solo più avanti nel monitoraggio e, nell'ambito dello sviluppo del progetto, occorre quindi formulare ipotesi non garantite per alcuni parametri centrali. Le incertezze possono ad esempio riguardare il fattore di emissione effettivo nell'esercizio o dati concernenti l'attività come il numero di apparecchi venduti o l'energia fornita annualmente.

Per quanto concerne la stima ex ante della riduzione delle emissioni attesa, la convalida deve verificare se il metodo per la determinazione delle emissioni di riferimento e di progetto nonché i valori di stima utilizzati sono idonei a ottenere una stima realistica. Questa verifica può essere effettuata sulla base di valori di riferimento, citazioni di fonti rilevanti, valori empirici e stime dell'organismo di convalida. Come base occorrerebbe disporre di spiegazioni plausibili e di una documentazione trasparente delle ipotesi formulate per la stima ex ante della riduzione delle emissioni attesa.

Incerezzze nella stima ex post della riduzione delle emissioni effettiva:

la stima ex post della riduzione delle emissioni effettiva viene effettuata comparando le emissioni del progetto e di riferimento nonché nell'ambito dell'attuazione del piano di monitoraggio. Un compito centrale della convalida consiste nel verificare se il metodo proposto è idoneo per attuare il piano di informazione materiale e consentire in tal modo di escludere con un sufficiente grado di sicurezza una sostanziale valutazione errata della riduzione delle emissioni effettiva (cfr. concetto di «Informazione materiale» nel cap. 2). Per il metodo e il piano di monitoraggio relativi alla definizione ex post della riduzione delle emissioni effettiva nella realizzazione del progetto vigono pertanto requisiti più elevati in fatto di incertezza rispetto a quelli per la stima ex ante.

L'organismo di convalida deve tra l'altro verificare i seguenti punti se:

- il metodo è idoneo a fornire la migliore stima possibile della riduzione delle emissioni e se segue il principio dell'approccio prudenziale;
- l'incertezza residua nel risultato complessivo riguarda un settore che può escludere con un sufficiente grado di affidabilità una sostanziale valutazione errata della riduzione delle emissioni annua. L'errore di valutazione può essere al massimo del 10 per cento (per progetti e programmi con riduzioni delle emissioni annue a partire da 1000 t CO₂eq) o del 15 per cento (per progetti e programmi con riduzioni di emissioni annue inferiori a 1000 t CO₂eq) (cfr. in merito anche il cap. 2).

Nell'ambito della convalida, l'organismo di convalida deve intraprendere le attività necessarie ad acquisire una sufficiente certezza che è possibile escludere una sostanziale valutazione errata. Occorre tener presente che le prescrizioni concernenti l'informazione materiale valgono per il risultato complessivo della riduzione delle emissioni, ma non per i valori individuali delle emissioni del progetto, delle emissioni di riferimento o delle perdite. Le possibili attività di verifica dell'organismo di convalida in relazione alla garanzia dell'informazione materiale comprendono ad esempio:

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

In relazione alla convalida, occorre tenere presente che il principio dell'informazione materiale non può essere utilizzato dal richiedente per massimizzare sistematicamente le riduzioni delle emissioni sfruttando in modo mirato le prescrizioni. Vale infatti sempre il principio della migliore stima possibile o di una stima prudenziale.

Esempio 1: gestione di valutazioni errate

In un progetto per la conversione di prodotti refrigeranti negli impianti di climatizzazione cambia tra l'altro il fabbisogno di elettricità degli impianti a seguito delle attività del progetto. Il fabbisogno di energia elettrica dei condizionatori comporta emissioni di gas serra indirette, che devono essere fondamentalmente considerate nel calcolo della riduzione delle emissioni. A seguito di riflessioni plausibili e illustrate in modo trasparente, nel caso in questione è tuttavia garantito che nel risultato totale la quota di fabbisogno di elettricità della riduzione delle emissioni è esigua (< 1%). Inoltre è possibile dimostrare in modo credibile 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 in ciascun piano per le emissioni del progetto e di riferimento. Pertanto il metodo prevede di trascurare le emissioni indirette del consumo di elettricità, e ciò può fondamentalmente comportare una valutazione errata. Spetta quindi alla convalida verificare se l'omissione dell'informazione relativa al consumo di elettricità potrebbe violare i requisiti posti al monitoraggio in relazione all'informazione materiale. Tramite le fasi di verifica effettuate nell'ambito della convalida, nel caso in questione è inoltre possibile confermare 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 %).

Conclusioni della convalida:

dal punto di vista della convalida e tenendo conto dei principi dell'informazione materiale e della proporzionalità, nel caso in esame è accettabile che, a titolo di sostanziale semplificazione, vengano tralasciate le emissioni indirette del consumo di energia elettrica. Nonostante la semplificazione è infatti ancora garantito che non viene violato il principio dell'informazione materiale, poiché il possibile errore risultante dalla semplificazione non può portare al superamento della disposizione concernente l'informazione materiale (p. es. 10 % di sovrastima della riduzione delle emissioni se il programma riduce più di 1000 t CO₂eq all'anno).

Esempio 2: gestione delle incertezze

Un progetto prevede la sostituzione di una caldaia a vapore con una nuova caldaia più efficiente. Il miglioramento dell'efficienza, e di conseguenza anche la riduzione delle emissioni effettiva, viene determinato misurando il consumo specifico dell'impianto prima e dopo la realizzazione del progetto. Il possibile errore relativo nella registrazione è pari al 2,5 per cento del valore di consumo specifico assoluto, sia per il vecchio che per il nuovo impianto. Le risultanti incertezze riguardano di conseguenza anche la determinazione delle effettive emissioni del progetto e di riferimento. A seguito dei dati tecnici dei fornitori, il progetto prevede inoltre che con la sostituzione dell'impianto sia possibile ottenere un miglioramento dell'efficienza della caldaia dall'80 all'85 per cento nonché una riduzione delle emissioni di 2000 tonnellate di CO₂ equivalenti all'anno. La convalida deve ora verificare se è rispettato il principio dell'informazione materiale.

Conclusioni della convalida:

i requisiti concernenti l'informazione materiale non sono adempiuti, poiché a causa delle incertezze riguardanti il confronto dei singoli segnali prima e dopo la realizzazione del progetto non è possibile formulare alcuna affermazione affidabile in merito alla variazione del valore rilevante (il segnale, nel caso in questione il valore di consumo specifico). Nella prassi questa situazione è definita «problematica segnale/rumore». In questo caso l'aspetto determinante è che la differenza tra il livello dei singoli segnali (nel caso in oggetto la differenza tra il consumo specifico del vecchio e del nuovo impianto) si situa in un ordine di grandezza assoluto analogo a quello dell'errore assoluto nei singoli segnali. Se il consumo specifico viene sovrastimato ad esempio del 2,5 per cento nel caso di riferimento e sottostimato del 2,5 per cento nel caso del progetto (uno scenario possibile a causa dell'errore nella registrazione), può accadere che dal calcolo risulti una riduzione delle emissioni effettiva del 5 per cento, mentre di fatto gli impianti hanno la stessa efficienza e non si ottiene alcuna riduzione delle emissioni. In questo esempio di progetto l'incertezza del risultato totale della riduzione delle emissioni è del +/- 100 per cento (ossia il miglioramento dell'efficienza può oscillare effettivamente tra 0 e 10 %, se il valore estrapolato dalle misurazioni è del 5 %), mentre le prescrizioni concernenti l'informazione materiale consentono una valutazione errata massima del 10 per cento. Nel caso in questione non è possibile escludere una tale valutazione errata e il metodo deve essere rinviato al richiedente per l'ulteriore elaborazione. Occorre ridurre adeguatamente le incertezze, ad esempio tramite prescrizioni più restrittive concernenti la precisione dei dispositivi di misura o la scelta di ipotesi prudenziali (p. es. fattori di riduzione per tenere conto delle incertezze).

3.3.5. Addizionalità

Riquadro 4: Analisi della redditività (lista di controllo, punti 4.1.1 - 4.1.10)

Questo riquadro descrive le fasi di verifica da svolgere in relazione all'analisi della redditività.

La prova dell'addizionalità finanziaria si ottiene tramite l'analisi della redditività. I criteri per la verifica dell'addizionalità sono descritti nel capitolo 5 della comunicazione. Per l'analisi della redditività vengono definiti i seguenti termini:

- i costi supplementari = (valore attuale¹⁸ dello scenario di progetto) meno (valore attuale dello scenario di riferimento);
- i costi totali = investimento iniziale + valore attuale dei costi d'esercizio annui (SENZA i ricavi, p. es. dalla vendita di calore).

Se il progetto riceve contributi di incentivazione statali, i costi supplementari e i costi totali devono essere ridotti di tale importo.

Nel corso della convalida occorre porre particolare attenzione ai seguenti punti:

- il metodo d'analisi (opzione 1, 2 o 3 secondo il cap. 5.2.1 della comunicazione) è consentito e idoneo per il caso d'applicazione specifico del metodo o del programma;
- una considerazione dei costi per il superamento di ostacoli è ammessa a condizione che tali costi siano quantificabili in modo affidabile e la loro quota rispetto ai costi totali del progetto sia minima. Non è possibile far valere gli ostacoli non quantificabili.
- Se viene utilizzata l'opzione 1 (semplice analisi dei costi), occorre verificare in particolare:
 - che non vengano effettivamente realizzati utili o altre entrate.
Nota: altre entrate possono risultare ad 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);
 - il ricavo della vendita degli attestati deve contribuire in misura rilevante a superare la mancata redditività e il suo contributo deve ammontare almeno al 10 per cento dei costi totali preventivati per la realizzazione del progetto. Se il contributo è inferiore al 10 per cento, occorre motivare in modo plausibile perché 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.
- Se viene utilizzata l'opzione 2 (comparazione di alternative d'investimento), occorre verificare in particolare:
 - che siano considerati tutti gli utili e tutte le entrate. Confronta in proposito la nota relativa all'opzione 1;
 - che alla fine della durata del progetto siano considerati tutti i valori residui degli impianti o di parti degli impianti;
 - che sussista un rilevante grado di mancata redditività dello scenario del progetto. Il requisito minimo secondo il capitolo 5.2 della comunicazione prevede costi supplementari pari ad almeno il 10 per cento dei costi totali preventivati per la realizzazione del progetto. Se i costi supplementari sono inferiori al 10 per cento, occorre motivare in modo plausibile perché il grado di mancata redditività è rilevante. L'organismo di convalida deve prendere posizione in merito a questa motivazione;
 - il ricavo della vendita degli attestati deve contribuire in misura rilevante a superare la mancata redditività e il suo contributo deve ammontare almeno al 10 per cento dei costi totali preventivati per la realizzazione del progetto. Se il contributo è inferiore al 10 per cento, occorre motivare in modo plausibile perché 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;
 - devono essere soddisfate entrambe le condizioni (costi supplementari pari ad almeno il 10 % dei costi totali preventivati per la realizzazione del progetto e contributo rilevante degli attestati per superare la mancata redditività).

¹⁸ Il valore attuale è il valore presente di un pagamento futuro e viene determinato scontando i pagamenti futuri.

- Se viene utilizzata l'opzione 3 (analisi di benchmark), occorre verificare in particolare:
 - che siano considerati tutti gli utili e tutte le entrate. Confronta in proposito la nota relativa all'opzione 1;
 - che il valore di riferimento (benchmark) selezionato sia normalmente applicato nel settore e tenga conto dell'esposizione al rischio dell'investimento nel caso del progetto;
 - che sussista un rilevante grado di mancata redditività dello scenario del progetto. Questa condizione è soddisfatta se l'indicatore finanziario rilevante (p. es. remunerazione IRR del capitale impiegato) è inferiore al benchmark;
 - il ricavo della vendita degli attestati deve contribuire in misura rilevante a superare la mancata redditività e deve migliorare di almeno il 2 per cento in termini assoluti l'indicatore finanziario utilizzato (p. es. IRR). Se il contributo è inferiore a due punti percentuali, occorre motivare in modo plausibile perché 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.
- A prescindere dall'opzione di prova selezionata, occorre verificare se l'analisi della redditività è stata calcolata con le ipotesi prestabilite nella comunicazione (p. es. interesse di capitale e durata d'esercizio standardizzata). Confronta in proposito anche l'allegato A2 della comunicazione concernente le condizioni quadro economiche.
- O si limita la durata del progetto o del piano alla durata d'esercizio standardizzata dell'impianto nello scenario di riferimento (confronta in proposito anche le note relative al punto 2.5.1 nel cap. 0). In tal caso il calcolo della redditività deve tenere conto anche del valore residuo dell'impianto del progetto alla fine della durata del progetto. Oppure la durata del progetto comprende l'intera durata d'esercizio standardizzata dell'impianto del progetto. In questo caso il calcolo della redditività deve comprendere anche gli investimenti necessari per la sostituzione degli impianti nello scenario di riferimento.
- Occorre verificare la completezza e la correttezza del calcolo della redditività. Per gli allegati in formato Excel occorre verificare se le formule e i rimandi sono impostati correttamente e se le ipotesi corrispondono alla descrizione del progetto o del programma. In linea di principio occorre arrotondare matematicamente.

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'ausilio agli sviluppatori del progetto per svolgere l'analisi della redditività secondo le prescrizioni delle Confederazione. L'UFAM non ha approvato alcun strumento di terzi (nemmeno lo strumento Excel della Fondazione KliK). L'impiego di un tale strumento da parte del richiedente non dispensa automaticamente l'organismo di convalida dall'obbligo di verificare se le cifre, le ipotesi e le formule sono esatte e conformi alle disposizioni dell'ordinanza sul CO₂ nonché alle raccomandazioni formulate nella comunicazione dell'UFAM.

Esempio pratico di impiego dello strumento Excel della Fondazione KliK:

La versione non protetta dello strumento è disponibile presso la Fondazione KliK. L'organismo di convalida verifica 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 continuare a verificare in modo completo la documentazione del progetto.

Particolarità nei programmi

Se l'addizionalità non viene dimostrata al livello dei piani, bensì mediante un procedimento sommario, occorre spiegare esattamente perché ciò è consentito e fornisce un risultato comparabile a quello che fornirebbe la verifica dei singoli piani. L'organismo di convalida controlla se i parametri per la determinazione e il loro campo d'applicazione sono sufficientemente idonei a garantire che nel programma siano inclusi solo piani che adempiono i requisiti di cui agli articoli 5 e 5a dell'ordinanza sul CO₂. Nell'ambito di questo controllo occorre considerare e documentare le incertezze nelle ipotesi e le possibili gamme di fattori di costo. L'analisi di sensibilità deve rispecchiare in modo prudente queste gamme (cfr. riquadro successivo).

Riquadro 5: Analisi di sensibilità della valutazione della redditività (lista di controllo, capitoli 4.1.12 - 4.1.13)

Secondo la comunicazione, l'analisi della redditività dovrebbe essere supportata da un'analisi di sensibilità. Sono rilevanti i parametri principali, ossia i parametri che influiscono in misura considerevole sul risultato dell'analisi della redditività. L'organismo di convalida deve verificare se:

- l'elenco dei parametri da esaminare nell'analisi di sensibilità è completo e corretto. Occorre identificare tutti i parametri che potrebbero influire in misura significante sulla redditività del piano;
- 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 ad esempio del 10 per cento, mentre tutti gli altri parametri principali sono stati mantenuti al valore più probabile; e
- negli scenari massimo e minimo la variazione percentuale dell'incertezza tipica nel 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 ad esempio del +/-20 per cento (per gli impianti a biogas è stabilito un valore del +/-25 %).

L'analisi economica 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 è redditizio solo con l'ausilio del ricavo della vendita degli attestati. Se il risultato non può essere supportato per almeno un parametro principale, l'addizionalità non può essere dimostrata tramite l'analisi di sensibilità.

Riquadro 6: Analisi degli ostacoli (lista di controllo, capitolo 4.2)

Questo riquadro descrive aspetti fondamentali della monetizzazione di ostacoli e le relative fasi di verifica che deve svolgere l'organismo di convalida.

Note concernenti la monetizzazione di ostacoli

Se non è possibile dimostrare l'addizionalità del progetto sulla base di un'analisi della redditività senza tenere conto degli ostacoli, la comunicazione prevede che «*si può ricorrere all'analisi degli ostacoli come complemento all'analisi dei costi d'investimento e d'esercizio*».

Esempi illustrativi di ostacoli tipici¹⁹ sono:

- il mancato accesso al capitale, che può essere superato grazie alla registrazione come progetto per la riduzione delle emissioni e agli attestati che ne derivano;
- la mancanza di personale qualificato per l'esercizio e la manutenzione della tecnologia, che può essere formato grazie ai ricavi della vendita degli attestati;
- la mancata conoscenza del richiedente in merito a nuove tecnologie disponibili o applicazioni supplementari del suo progetto. L'acquisizione di queste informazioni potrebbe generare costi supplementari;
- il progetto implica rischi supplementari (p. es. elevata probabilità di guasti agli impianti, incertezze nella strutturazione degli allacciamenti di un consorzio di teleriscaldamento ecc.), che possono essere coperti con i ricavi della vendita degli attestati;
- la 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;
- i maggiori costi di opportunità, ad esempio per ulteriore dispendio di tempo (cfr. spiegazioni supplementari nell'all. 1) nell'impiego di una tecnologia nelle economie domestiche private, che possono essere superati con l'abbassamento del prezzo della tecnologia.

Se vengono fatti valere ostacoli per la prova dell'addizionalità, la convalida deve verificare l'adempimento dei seguenti presupposti:

- gli ostacoli possono essere fatti valere se non viene impedita almeno una delle alternative plausibili allo scenario del progetto (compreso lo scenario di riferimento) indicate nella descrizione del progetto. In caso contrario le alternative non sono realizzabili e l'addizionalità del progetto non sussiste;
- i costi per il superamento degli ostacoli devono essere documentati in modo comprensibile per l'organismo di convalida 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 (cfr. all. 1 con l'esempio concernente la determinazione dei costi orari);
- gli ostacoli possono essere effettivamente superati solo con il ricavo atteso della vendita degli attestati. Questo aspetto deve essere verificato da un lato sulla base dell'analisi della redditività integrata con i costi degli ostacoli con e senza i ricavi della vendita di attestati e, dall'altro, l'organismo di convalida deve verificare sulla base delle proprie conoscenze specialistiche specifiche se è effettivamente possibile eliminare gli ostacoli;
- i costi in relazione con il superamento degli ostacoli devono ammontare almeno al 10 per cento dei fondi complessivamente preventivati per la realizzazione del progetto (costi d'investimento e d'esercizio secondo la tab. 5 della comunicazione per l'intera durata del progetto) e devono pertanto essere rilevanti nell'ambito della prova dell'addizionalità.

Se sono adempiuti tutti i presupposti, l'addizionalità viene determinata sulla base della redditività compresi i costi per il superamento degli ostacoli. Anche in questo caso la robustezza dell'addizionalità deve essere confermata dall'analisi di sensibilità.

¹⁹ Indicazioni supplementari concernenti le buone pratiche per l'analisi degli ostacoli nonché esempi illustrativi per la monetizzazione degli ostacoli sono disponibili nelle Guidelines for Objective Demonstration and Assessment of Barriers del CDM: http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/meth/meth_guid38.pdf (stato 10.7.2014). Occorre tener presente che il CDM accetta anche ostacoli non monetizzabili, ma ciò non è il caso per l'analisi dell'addizionalità di progetti di compensazione svizzeri.

Riquadro 7: Analisi della prassi (lista di controllo, capitolo 4.3)

Questo riquadro descrive aspetti dell'analisi della prassi nonché le fasi di verifica che l'organismo di convalida deve svolgere.

L'organismo di convalida verifica se le attività previste nel progetto o nel programma presentato corrispondono già alla prassi abituale in Svizzera nonché nel relativo contesto di mercato e settore. L'organismo di convalida deve descrivere brevemente l'attuale situazione del mercato:

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

Per la valutazione della prassi abituale, l'organismo di convalida deve tenere conto dei seguenti aspetti:

- le fattispecie che fanno presupporre una prassi corrente:

- la penetrazione del mercato complessivo con la tecnologia o l'attività prevista. Se la penetrazione si situa intorno al 20 per cento, la prassi è considerata abituale. Per questa considerazione dovrebbe essere definito chiaramente il mercato complessivo;
- esistono già 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 per il 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;

- fattispecie che non fanno presupporre una prassi corrente:

- il progetto è il primo del suo genere o con una specifica tecnologia a essere svolto in Svizzera.

Per la propria valutazione l'organismo di convalida deve basarsi quanto più possibile su esistenti studi del contesto di mercato e sulla tecnologia prevista nel progetto. In ogni caso deve fornire un parere comprensibile se si tratta di una prassi abituale. La decisione definitiva e l'onere di provare che un progetto è conforme alla prassi abituale spettano all'UFAM. Né il richiedente, né l'organismo di convalida devono svolgere studi propri per dimostrare che non sussiste alcuna prassi abituale. In caso di opinioni contrastanti in merito alla prassi abituale, l'UFAM verifica la necessità di chiarimenti più approfonditi e può commissionare un apposito studio.

3.3.6. Piano di monitoraggio

Tabella 5: Piano di monitoraggio		
ID	Prescrizione della lista di controllo	Spiegazioni, standard, esempi ed altro
5.1	Metodo di monitoraggio	<p><i>Spiegazioni</i></p> <p>Occorre verificare se il metodo di monitoraggio selezionato è idoneo e adeguato per registrare le emissioni del progetto e di riferimento. L'organismo di convalida deve inoltre spiegare <u>i motivi</u> della sua valutazione.</p> <p>Il metodo di monitoraggio adottato è considerato idoneo e adeguato se:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ l'elenco dei parametri, (i) che vengono fissati una volta sola nella descrizione del progetto o del programma all'atto della presentazione della domanda di rilascio di attestati all'inizio del progetto e (ii) che vengono registrati periodicamente durante il periodo di monitoraggio, è completo, adeguato e coerente con le prescrizioni dell'UFAM (in particolare i fattori di emissione, i <i>Global Warming Potential GWP</i>, la durata d'esercizio standardizzata, i poteri calorici, i metodi standard dell'UFAM pubblicati);▪ l'età consentita dei dati è fissata in modo idoneo e adeguato. Ciò è il caso se i dati non possono generare valutazioni errate, ad esempio perché non sono più aggiornati;▪ le prescrizioni concernenti il metodo per il rilevamento dei dati e delle procedure di misurazione proposto nella descrizione del progetto o del programma sono complete, precise e affidabili nonché coerenti con le disposizioni dell'UFAM (in particolare per quanto riguarda la precisione delle misurazioni, cfr. in proposito il cap. 2 alla voce «Informazione materiale»);▪ i dati da rilevare per la prova sono descritti e le loro fonti sono chiaramente identificate;▪ 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), se un ampliamento del progetto è prevedibile, probabile o consueto in progetti simili; e▪ dalla descrizione risulta evidente che il metodo prescelto è realizzabile. Occorre individuare e prevenire successive discordanze prevedibili dal metodo di monitoraggio. <p>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 monitoraggio, dimostri come vengono effettivamente calcolate le emissioni nel corso della durata del progetto. La fasi di calcolo devono essere chiare e trasparenti (con formule e riferimenti delle celle). Occorre inoltre fornire un commento per lo strumento di calcolo e far sì che la sua struttura e tutte le sue funzionalità siano comprensibili. La rinuncia a un tale strumento di calcolo è possibile solo in casi motivati.</p>

5.2	Dati e parametri per il monitoraggio	<p><i>Spiegazioni ed esempi di domande</i></p> <p>All'atto dell'identificazione dei dati e dei parametri occorre verificare i seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Fonte dei dati: La futura provenienza dei dati è chiara e inequivocabile? È realistico presupporre che i dati saranno disponibili nella quantità necessaria?▪ I controlli di qualità garantiscono la correttezza e la completezza dei dati? Per esempio è garantita la qualità del rilevamento dei dati nell'ambito del monitoraggio (princípio del doppio controllo, campionamento da parte di altre persone ecc.)?▪ È evidente quali strumenti di rilevamento e di valutazione sono previsti? Questi strumenti sono idonei per la determinazione delle emissioni?▪ Descrizione dello svolgimento delle misurazioni e degli intervalli di misurazione: occorre specificare i principali punti dello svolgimento delle misurazioni: Chi misura che cosa, dove, quando e con quale frequenza? Lo svolgimento è opportuno e coerente? Come viene documentata la misurazione?▪ Il richiedente deve indicare 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): Per quali processi e parametri occorre calibrare gli apparecchi di misurazione e con quale frequenza?▪ Precisione del metodo di misurazione (se noto): Quali incertezze di misurazione sono ammesse? Occorre indicare la precisione di misurazione minima necessaria. Con quale frequenza occorre calibrare gli apparecchi?▪ Persona responsabile per la misurazione: dal metodo di monitoraggio risulta evidente chi è responsabile per le misurazioni. Eventualmente è chiarita anche la questione del sostituto.
-----	--------------------------------------	---

4. Verifica (art. 9 dell'ordinanza sul CO₂)

4.1. Definizione e obiettivo della verifica

Con la verifica l'organismo di controllo esamina se le riduzioni delle emissioni comprovate dal richiedente adempiono i requisiti di cui all'articolo 5 dell'ordinanza sul CO₂. La verifica comprende il controllo del rapporto di monitoraggio (verifica della corretta rilevazione e rappresentazione di tutti i dati rilevanti e dei calcoli delle riduzioni delle emissioni per il periodo di monitoraggio definito nel rapporto) nonché degli strumenti di misura (verbali di taratura e manutenzione). Il richiedente mette a disposizione dell'organismo di controllo tutte le informazioni necessarie a tale scopo. I rapporti di monitoraggio devono essere presentati con cadenza periodica (art. 9 cpv. 5 dell'ordinanza sul CO₂).

L'organismo di controllo garantisce inoltre che il progetto sia implementato e gestito secondo i dati forniti nella descrizione del progetto. In particolare le tecnologie, gli impianti, le attrezzature e gli apparecchi utilizzati per il monitoraggio devono corrispondere ai requisiti stabiliti nel piano di monitoraggio. Inoltre occorre verificare se il rapporto di monitoraggio e gli altri documenti a supporto della verifica sono completi, coerenti e conformi alle prescrizioni dell'ordinanza sul CO₂ e alle raccomandazioni formulate nella comunicazione. Infine i sistemi e le procedure di monitoraggio effettivamente applicati devono corrispondere ai sistemi e alle procedure descritti nel piano di monitoraggio e i dati rilevanti devono essere registrati, memorizzati e documentati in modo appropriato.

4.2. Svolgimento della verifica

La verifica di un rapporto di monitoraggio si svolge fondamentalmente con le seguenti fasi:

- esame dei documenti: verifica della completezza dei dati e delle informazioni contenuti nei documenti forniti dal richiedente nonché verifica se le riduzioni delle emissioni conseguite con il progetto sono state determinate secondo il piano e il metodo di monitoraggio (sistemi di misura, conservazione dei dati, procedure e provvedimenti per il controllo di qualità, calcolo delle riduzioni delle emissioni). In caso di piccoli scostamenti, l'organismo di controllo può approvare modifiche al piano e al metodo di monitoraggio;
- valutazione sulla base dei documenti forniti: se necessario, l'organismo di controllo svolge ispezioni in loco e colloqui con lo sviluppatore del progetto o richiede ulteriori documenti. L'organismo di controllo deve altresì considerare se nel rapporto di convalida o nel precedente rapporto di verifica sono state formulate raccomandazioni in tal senso e se l'UFAM ha trasmesso al richiedente i relativi documenti d'accompagnamento. In particolare occorre tenere conto di eventuali modifiche al piano di monitoraggio effettuate nel rapporto di verifica nell'ambito dell'ultima verifica. Per la decisione in merito al rilascio di attestati, l'UFAM si basa sul rapporto di verifica. Di conseguenza spetta all'organismo di controllo verificare se e quali modifiche al piano di monitoraggio erano alla base dell'ultima decisione in merito al rilascio di attestati;
- valutazione della realizzazione e dell'operatività del progetto con riferimento alla conformità con le indicazioni fornite nella descrizione del progetto (p. es. tecnologia dell'impianto installato, esercizio dell'impianto, parametri finanziari);
- verifica dei processi per l'estrapolazione, l'aggregazione e il reporting dei parametri di monitoraggio;
- verifica degli strumenti di misurazione, delle prassi di misurazione e delle prescrizioni di taratura per accertarsi che siano conformi alle prescrizioni della descrizione del progetto e del metodo di rilevazione;

- valutazione di scostamenti e delle correzioni effettuate, che mettono in discussione l'addizionalità rilevata nella convalida sulla base dei documenti inoltrati o che comportano un adeguamento della quantità di attestati da emettere;
- ulteriore verifica dei dati tramite il controllo dei calcoli delle emissioni svolti e controverifica sulla base di fonti terze;
- verifica degli eventuali sistemi per il controllo della qualità per prevenire o correggere errori od omissioni nei parametri di monitoraggio forniti nel rapporto;
- controllo di qualità interno del rapporto di verifica da parte di un responsabile del controllo di qualità dell'organismo di controllo (cfr. comunicazione, all. H).

Come risultato intermedio delle sue attività di verifica, l'organismo di controllo allestisce (se necessario) CAR, CR e FAR volte a migliorare i dati forniti nel rapporto di monitoraggio dal richiedente o a chiarire domande o incertezze.

Nel corso della verifica possono emergere anche opinioni divergenti in merito alle valutazioni dell'organismo di convalida oppure possono intervenire nuove conoscenze che impongono una nuova valutazione della fattispecie. Nei casi in cui questa discrepanza potrebbe avere un influsso rilevante sulla validità del progetto o sul risultato della convalida, l'organismo di controllo deve notificarla all'UFAM. Ciò vale in particolare in presenza di modifiche essenziali secondo la comunicazione. Le possibili conseguenze che ne derivano sono di competenza dell'UFAM (p. es. decisione se occorre svolgere una nuova convalida). In linea di principio, il richiedente ha il compito di adeguare la descrizione del progetto laddove è necessario. L'organismo di controllo può formulare raccomandazioni per l'adeguamento della descrizione del progetto.

Prescrizioni dettagliate concernenti lo svolgimento della verifica sono disponibili nella comunicazione (UFAM 2013a, cap. 7.3) nonché nei modelli messi a disposizione dall'UFAM per il rapporto di verifica e nella relativa lista di controllo (UFAM 2013b). La procedura d'esame qui descritta vale fondamentalmente sia per la verifica di singoli progetti che per la verifica di insiemi di progetti e programmi. Per i progetti condotti autonomamente occorre verificare in particolare e nell'ambito di ciascuna verifica la conformità con gli articoli 5 e 5a dell'ordinanza sul CO₂, poiché per questi progetti e programmi non è previsto alcun periodo di credito. Nel capitolo 0 sono trattate in dettaglio alcune fasi selezionate della verifica del rapporto del progetto secondo la lista di controllo. Ove necessario, l'organismo di controllo deve svolgere attività supplementari e integrare individualmente la lista, se ciò dovesse risultare necessario per giungere a un'opinione di verifica qualificata²⁰.

²⁰ Occorre contrassegnare debitamente i supplementi e gli ampliamenti nella lista di controllo.

4.3. Standard e spiegazioni per la verifica di progetti

Nei capitoli seguenti sono trattati in forma tabellare gli standard e le spiegazioni illustrate concernenti parti selezionate della verifica. Per ciascun ambito tematico sono descritti in modo approfondito i seguenti aspetti e standard:

- che cosa occorre esattamente verificare;
- in che modo e sulla base di quali criteri deve essere effettuata la verifica;
- di quali particolarità occorre inoltre tenere conto per i programmi o i progetti condotti autonomamente (se necessario).

Tutte le fasi della verifica trattate nel presente capitolo 4 che non sono disciplinate esplicitamente nell'ordinanza sul CO₂ sono da intendere come raccomandazioni per l'organismo di controllo.

4.3.1. Formalità

Tabella 6: Formalità		
ID	Prescrizione della lista di controllo	Spiegazioni, standard, esempi e altro
1.2	Completezza e consistenza del rapporto di monitoraggio	<p><i>Spiegazioni</i></p> <p>Il rapporto di monitoraggio è completo se è stata pienamente verificata la conformità con le disposizioni dell'ordinanza sul CO₂ e tutti gli ambiti tematici sono stati trattati in modo esaustivo e comprensibile secondo il modello per il rapporto di monitoraggio (UFAM 2013b) e sono stati considerati tutti gli aspetti rilevanti per il progetto. In particolare, il periodo di monitoraggio considerato nel rapporto di monitoraggio deve essere chiaramente riconoscibile e le riduzioni di emissioni devono essere esposte per anno civile.</p> <p>Si raccomanda al richiedente di utilizzare le pagine di copertina dell'UFAM²¹. Questa raccomandazione può essere trasmessa al richiedente anche dall'organismo di controllo.</p> <p>Il rapporto di monitoraggio è completo se:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ il periodo di monitoraggio interessato è chiaramente definito e le riduzioni delle emissioni ottenute sono esposte per anno civile; ▪ il metodo di monitoraggio e il rilevamento dei dati sono descritti in modo conciso e comprensibile; ▪ per ciascun parametro utilizzato è stata compilata in modo completo la tabella 6.2 Rilevamento dei dati e parametri secondo il modello per la descrizione del progetto. A tale scopo occorre chiarire alcune questioni (ove rilevante): <ul style="list-style-type: none"> ▪ frequenza della misurazione e registrazione; ▪ La frequenza di misurazione e di registrazione corrisponde a quella definita nel piano e nel metodo di monitoraggio, così come indicato nella descrizione del progetto? ▪ Tipo di dispositivo di misura? ▪ La precisione del dispositivo di misura corrisponde alle indicazioni fornite nella descrizione del progetto? ▪ Frequenza / intervallo della taratura? ▪ L'intervallo di taratura corrisponde alle indicazioni fornite nella descrizione del progetto? ▪ Quale azienda effettua la taratura? ▪ La taratura ha confermato il corretto funzionamento del dispositivo? <p>Se non è stata effettuata alcuna taratura del dispositivo di misura, occorre ipotizzare un margine di incertezza del +/- 10 per cento. In caso di guasto a un dispositivo di misura è possibile</p> <ol style="list-style-type: none"> a) escludere dall'analisi i valori non misurati (approccio prudenziale); b) utilizzare valori di supporto (p. es. di altri dispositivi di misura) impiegati attivamente in simultanea nella misurazione per l'estrapolazione dei valori mancanti o errati. Occorre spiegare e motivare in modo trasparente e plausibile l'estrapolazione dei valori; c) utilizzare interpolazioni o estrapolazioni relative a serie storiche del dispositivo di misura guasto, se è possibile motivare solidamente la plausibilità dei valori derivati. <p>Occorre inoltre sostituire quanto prima possibile l'apparecchio guasto.</p>

²¹ <http://www.bafu.admin.ch/klima/13877/14510/14760/14762/index.html?lang=it>

	<ul style="list-style-type: none">▪ Le tarature sono valide per l'intero periodo di monitoraggio?▪ Se disponibili: I dati forniti nel rapporto sono stati confrontati con altri dati disponibili («cross-check»)?▪ La gestione dei dati (dal dispositivo di misura fino al calcolo della riduzione delle emissioni) garantisce la loro corretta trasmissione?▪ Le modifiche al piano di monitoraggio devono essere effettuate dal richiedente, che deve altresì registrarle nel rapporto di monitoraggio e nel rapporto di verifica. Qualora sia necessario apportare modifiche al piano di monitoraggio (p. es. manca un parametro o per motivi tecnici il progetto non è realizzabile come previsto), occorre procedere come segue:<ul style="list-style-type: none">▪ (i) il richiedente deve adeguare di conseguenza in modalità di modifica le parti di testo sulle quali si basa la decisione di idoneità del progetto;▪ (ii) l'organismo di controllo deve trasferire queste parti di testo nel rapporto di verifica;▪ (iii) l'organismo di controllo deve descrivere in modo chiaro e comprensibile nel rapporto di verifica le modifiche apportate, i motivi per cui sono state effettuate e la ragione per cui non è necessaria una nuova convalida.▪ Se a seguito della modifica del piano di monitoraggio il rapporto utilizza altre formule rispetto a quelle previste nel piano (originario), anche ciò dovrebbe essere indicato nel rapporto di monitoraggio, ad esempio tramite una nota a piè di pagina;▪ ciascun parametro utilizzato nel monitoraggio è suffragato da un apposito documento e, ove pertinente, referenziato correttamente e in modo inequivocabile;▪ tutti gli altri documenti necessari sono allegati al rapporto di monitoraggio;▪ tutte le indicazioni relative alla struttura del processo e della gestione sono disponibili e chiare. <p>Il rapporto di monitoraggio è coerente se:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ le affermazioni e le informazioni nell'intero rapporto sono esenti da contraddizioni (p. es. vengono selezionati solo parametri compatibili con il metodo di monitoraggio prescelto);▪ tutti i riferimenti contenuti nel rapporto sono verificabili e ordinati in modo chiaro e corretto.
	<p><i>Criteri supplementari per i programmi</i></p> <p>Il rapporto di monitoraggio è completo se:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ sono disponibili i dati necessari elencati nel piano di monitoraggio (p. es. sotto forma di modulo compilato);▪ è disponibile la prova dell'adempimento dei criteri di inclusione per i nuovi piani inseriti nel programma dopo la convalida o l'ultima verifica. In particolare occorre garantire che tutti i nuovi piani sono stati realizzati solo dopo l'inclusione nel programma. <p><i>Particolarità per i progetti condotti autonomamente</i></p> <ul style="list-style-type: none">▪ In linea di principio si applicano i requisiti per singoli progetti.▪ Il progetto adempie tuttora i requisiti di cui agli articoli 5 e 5a dell'ordinanza sul CO₂?▪ Occorre adeguare lo sviluppo di riferimento? Nota: per i progetti condotti autonomamente non vi è alcun periodo di credito, ragione per cui nell'ambito della verifica occorre ogni anno verificare ed eventualmente adeguare lo sviluppo di riferimento. Esempio: se vengono eseguiti nuovi allacciamenti a una rete di teleriscaldamento, occorre verificare se sussiste un obbligo di allacciamento. In questo caso le riduzioni delle emissioni generate mediante questi nuovi allacciamenti non sarebbero addizionali.

4.3.2. Descrizione del monitoraggio

Tabella 7: Descrizione del monitoraggio

ID	Prescrizione della lista di controllo	Spiegazioni, standard, esempi e altro
2.2 – 2.3	Scostamenti del metodo di monitoraggio utilizzato dal metodo descritto nel piano di monitoraggio	<p><i>Spiegazioni</i></p> <ul style="list-style-type: none">■ Se gli scostamenti non vengono motivati o se le motivazioni non chiariscono tutti i dubbi, occorre effettuare ulteriori accertamenti.■ Inoltre il nuovo metodo applicato per il monitoraggio deve essere adeguato.■ In caso di modifiche essenziali (cfr. cap. 4.3.5), occorre di norma adeguare la prova dell'addizionalità e il metodo di monitoraggio nella descrizione del progetto. Ciò può richiedere anche una nuova convalida (parziale) della descrizione del progetto modificata di conseguenza.■ Gli scostamenti che non generano modifiche essenziali possono essere esaminati dall'organismo di controllo nell'ambito della verifica e presi in considerazione dall'UFAM per il rilascio degli attestati. È importante documentare tutte le modifiche nei relativi documenti del progetto in modo che in qualsiasi momento sia documentato un metodo di rilevazione e di monitoraggio contestualmente valido. Questi documenti devono essere consegnati all'organismo di controllo e all'UFAM nell'ambito delle verifiche successive. <p>Oltre ai motivi menzionati nelle lettere a e b dell'articolo 11 dell'ordinanza sul CO₂, possono comportare modifiche essenziali i seguenti scostamenti se:</p> <ul style="list-style-type: none">■ per il monitoraggio dello scenario del progetto o di riferimento viene utilizzato un metodo fondamentalmente diverso;■ le ipotesi concernenti i parametri e le variabili (p. es. a seguito di nuove conoscenze ex post) vengono modificate (in generale ciò non è ammissibile e richiede una verifica del metodo di rilevazione);■ cambiano i dati da monitorare (p. es. dati supplementari od omissioni di misurazioni) o le modalità con cui vengono monitorati;■ vi sono altre modifiche che in base alla valutazione dell'organismo di controllo possono comportare scostamenti rilevanti delle riduzioni delle emissioni.

4.3.3. Condizioni quadro

Tabella 8: Condizioni quadro

ID	Prescrizione della lista di controllo	Spiegazioni, standard, esempi e altro
3.1.2	La tecnologia corrisponde allo stato attuale della tecnica	Confronta le spiegazioni nel capitolo 0
3.4	Inizio della realizzazione e degli effetti	<p><i>Spiegazioni secondo l'articolo 5 capoverso 1 lettera d dell'ordinanza sul CO₂:</i></p> <p>«Sono rilasciati attestati per progetti e programmi di riduzione delle emissioni realizzati in Svizzera, se la realizzazione del progetto o del programma ha avuto inizio non più di tre mesi prima della presentazione della domanda di cui all'articolo 7».</p> <p><i>Spiegazioni secondo l'articolo 5 capoverso 2 dell'ordinanza sul CO₂:</i></p> <p>«Per inizio della realizzazione si intende il momento in cui il richiedente si impegna finanziariamente in maniera determinante nei confronti di terzi o adotta provvedimenti organizzativi riferiti al progetto o al programma».</p> <p><i>Comunicazione (cap. 2.8)</i></p> <p>«Gli effetti di riduzione delle emissioni di un progetto / programma iniziano al termine della realizzazione («inizio degli effetti»). Con l'inizio degli effetti del progetto o del programma iniziano di norma l'esercizio standard e, di conseguenza, il monitoraggio. È possibile rilasciare attestati solo per le riduzioni delle emissioni registrate nel monitoraggio. Se un progetto o un programma è finalizzato all'adeguamento di strutture organizzative delle imprese, nella fase di realizzazione del progetto vengono costruite le relative infrastrutture e attuati i provvedimenti.»</p> <p><i>Particolarità per i programmi o i progetti condotti autonomamente</i></p> <p>Per i programmi e i progetti / programmi condotti autonomamente si applica la stessa definizione che per i singoli progetti. Per quanto riguarda i programmi, l'inizio del programma è riferito alla costruzione della necessaria infrastruttura. L'inizio della realizzazione di un piano non corrisponde all'inizio della realizzazione del programma.</p>
4.4.1	Le riduzioni delle emissioni sono calcolate correttamente	<p><i>Spiegazione</i></p> <p>Occorre considerare se sussistono eventuali prescrizioni legali che influenzano il progetto o lo sviluppo di riferimento. Eventualmente occorre adeguare la portata delle riduzioni di emissioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ caso 1: se dopo la decisione d'idoneità entra in vigore una modifica di disposizioni legali determinanti che vieta l'utilizzo di un prodotto utilizzato nell'ambito del progetto o del programma, a partire dall'entrata in vigore la modifica influisce sulla portata della riduzione delle emissioni; ▪ caso 2: se dopo la decisione d'idoneità entra in vigore una modifica di disposizioni legali determinanti che comporta l'attuazione di misure di riduzione delle emissioni, per queste emissioni vengono comunque rilasciati attestati, purché nella decisione d'idoneità non siano state espresse riserve, di norma fino alla scadenza del periodo di credito (protezione dello sviluppo di riferimento durante il periodo di credito). Non vengono invece rilasciati attestati per i piani la cui realizzazione inizia solo dopo l'entrata in vigore della modifica delle disposizioni legali (art. 8 cpv. 3 dell'ordinanza sul CO₂).

4.3.4. Calcolo della riduzione delle emissioni

Tabella 9: Calcolo della riduzione delle emissioni		
ID	Prescrizione della lista di controllo	Spiegazioni, standard, esempi e altro
4.2.3	Controverifica dei dati	<p><i>Spiegazioni</i></p> <p>Nel rapporto di monitoraggio occorrerebbe effettuare una controverifica («cross-check») dei dati con dati provenienti da altre fonti e questa dovrebbe essere verificata dall'organismo di controllo. Questa controverifica viene effettuata in primo luogo per i parametri ritenuti fondamentali come ad esempio il consumo di combustibile, la quantità di calore fornita, la quantità di biogas prodotta, la produzione di elettricità ecc. In caso contrario il richiedente dovrebbe fornire una motivazione per la mancanza della controverifica e l'organismo di controllo deve prendere posizione in merito.</p> <p>Occorre tener presente che le fonti interne o esterne non possono essere per principio classificate come affidabili. Il verificatore deve valutare se una fonte è affidabile basandosi sulla propria esperienza e sulle sue conoscenze specialistiche.</p> <p><i>Esempi</i></p> <p>Controverifica orizzontale sulla base di altre fonti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ registro o giornale dell'impianto; ▪ inventari e contabilità; ▪ contatori di elettricità / calore; ▪ giustificativi d'acquisto, per esempio di combustibili o fonti simili. <p>Controverifica verticale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ analisi di serie di dati storiche per singoli parametri (p. es. analisi di tendenza: Tra i dati rilevati vi sono valori anomali? E se sì, perché? La tendenza è realistica e spiegabile?).
4.4.2	Ripartizione degli effetti in caso di riscossione di prestazioni in denaro non rimborсabili attese	<p><i>Spiegazioni</i></p> <p>La corretta ripartizione degli effetti secondo l'articolo 10 capoverso 4 dell'ordinanza sul CO₂ deve essere effettuata conformemente alle raccomandazioni della comunicazione dell'UFAM. Inoltre occorre verificare il corretto impiego dello strumento Excel²² per il calcolo della ripartizione degli effetti.</p>

²² Questo strumento Excel è disponibile sul sito www.bafu.admin.ch/UV-1315-I

4.3.5. Modifiche essenziali (art. 11 dell'ordinanza sul CO₂)

Riquadro 8: Modifiche essenziali (lista di controllo, cap. 5)

Questo riquadro descrive aspetti fondamentali nella valutazione di modifiche essenziali apportate al progetto secondo l'articolo 11 dell'ordinanza sul CO₂ e le relative fasi di verifica che l'organismo di controllo deve svolgere. I criteri per determinare l'essenzialità di una modifica sono descritti nella comunicazione dell'UFAM (capitolo 3.8).

In caso di modifiche al progetto, il richiedente deve consegnare all'organismo di controllo all'inizio della verifica una descrizione del progetto rielaborata e aggiornata che rispecchi le effettive caratteristiche del progetto.

In generale sono osservabili tre tipi di modifiche essenziali del progetto realizzato rispetto alle indicazioni fornite nella descrizione del progetto e in particolare nell'analisi della redditività:

- A. quelle che mettono in discussione l'addizionalità del progetto (p. es. in caso di grandi scostamenti del dimensionamento o della somma d'investimento tra la descrizione del progetto e il progetto realizzato);
- B. quelle che comportano un adeguamento sostanziale delle riduzioni di emissioni computabili (p. es. se gli apparecchi di misura non funzionano per determinati periodi di tempo o funzionano in modo errato oppure in caso di parametri tecnici modificati); e
- C. quelli che comportano l'impiego di un'altra tecnologia.

Esempi di modifiche di tipo A

- Cambiano il dimensionamento e la somma d'investimento. Per esempio:
 - i costi di costruzione effettivi sono notevolmente inferiori rispetto a quelli stimati nella descrizione del progetto;
 - con una rete di teleriscaldamento vengono ora servite più economie domestiche di quante previste (e la rete di approvvigionamento diventa di conseguenza più lunga);
 - in un impianto vengono installati due bruciatori, nonostante ne fosse previsto solo uno.
- I costi d'esercizio cambiano ad esempio poiché:
 - la manutenzione genera costi notevolmente inferiori a quelli indicati nella descrizione del progetto;
 - solo dopo la costruzione appare evidente che i costi di smantellamento saranno inferiori a quelli previsti;
 - a seguito di ampliamenti della capacità, per esempio se una rete di teleriscaldamento viene ampliata con ulteriori allacciamenti.
- I ricavi d'esercizio cambiano ad esempio poiché:
 - l'impianto a biogas produce nettamente più energia di quanto indicato nella descrizione del progetto;
 - la quantità di telecalore fornita è notevolmente superiore a quella indicata nella descrizione del progetto, per esempio a seguito di allacciamenti supplementari.

Esempi di modifiche di tipo B

- Lo scostamento del monitoraggio dalle prescrizioni del piano di monitoraggio.
- Il cambiamento di parametri tecnici: per esempio grado di sfruttamento dell'impianto, composizione dei materiali utilizzati (p. es. digestato), parametri del processo ecc.

Esempi di modifiche di tipo C

- Impiego di un'altra tecnologia che non corrisponde allo stato della tecnica (cfr. spiegazioni nel cap. 0), indipendentemente dal fatto che ciò produca cambiamenti nelle riduzioni delle emissioni o nei costi d'investimento / d'esercizio.
- Impiego di un'altra tecnologia che secondo l'ordinanza sul CO₂ o altre disposizioni legali in vigore è classificata come non ammessa, indipendentemente dal fatto che ciò produca cambiamenti nelle riduzioni delle emissioni o nei costi d'investimento / d'esercizio.

Modo di procedere dell'organismo di controllo in caso di modifiche essenziali

- L'organismo di controllo deve accettare se vi è una modifica essenziale secondo i tipi descritti in precedenza.
- Per ogni scostamento occorre illustrare la portata delle sue conseguenze per l'addizionalità, le emissioni di riferimento, la riduzione delle emissioni e l'ammissibilità della tecnologia.
- In presenza di una o più modifiche essenziali senza conseguenze di ampia portata per l'addizionalità, le emissioni di riferimento, la riduzione delle emissioni e l'ammissibilità della tecnologia, occorre documentare i motivi per cui l'organismo di convalida ritiene che le modifiche non siano di ampia portata e concludere la verifica.
- Può accadere che gli scostamenti siano tanto importanti che il progetto effettivamente realizzato non corrisponde più a quello illustrato nella descrizione del progetto e occorre una nuova convalida di una descrizione del progetto opportunamente adeguata. Una tale situazione si verifica per esempio se:
 - i costi totali del progetto o le riduzioni delle emissioni ottenute si discostano di oltre il 20 per cento dai valori attesi secondo la descrizione del progetto, in base alla quale l'UFAM ha disposto l'idoneità del progetto²³;
 - l'analisi della redditività con parametri modificati (p. es. la somma d'investimento) documenta la redditività del progetto effettivamente realizzato;
 - se la tecnologia impiegata non corrisponde a quella indicata nella descrizione del progetto secondo la decisione d'idoneità.
- Al punto 5.1.10 d della lista di controllo occorre indicare se viene raccomandata all'UFAM una nuova convalida.
- Se sussiste una modifica con conseguenze di ampia portata come descritto in precedenza, occorre interrompere la verifica e comunicare all'UFAM che viene raccomandata una nuova convalida. La decisione definitiva sull'esigenza di una nuova convalida spetta all'UFAM.
- Eventualmente occorre effettuare una nuova convalida, che tuttavia non può più essere affidata alla persona incaricata di eseguire la verifica.
- Il completamento della verifica è effettuato dopo la presentazione del progetto nuovamente convalidato e della relativa decisione d'idoneità.
- Se il progetto presenta scostamenti rilevanti, il richiedente deve informare direttamente (a prescindere dalla verifica) l'UFAM (art. 11 cpv. 1 dell'ordinanza sul CO₂). Sia l'organismo di convalida che quello di controllo devono informare il richiedente sull'esistenza di questo obbligo.
- Se l'organismo di controllo riscontra errori evidenti nella descrizione del progetto e nei relativi allegati o nella convalida, dovrebbe evidenziare questi errori e notificarli all'UFAM con una proposta di correzione nel rapporto di verifica. Anche in questo caso la decisione in merito a possibili conseguenze spetta all'UFAM.

²³ Se in seguito, ossia nell'ambito della verifica, il progetto si rivela redditizio, ma non si discosta di almeno il 20 per cento dai valori ipotizzati nella descrizione del progetto, l'organismo di controllo dovrebbe comunicarlo all'UFAM. In questo caso *non* si tratta tuttavia di una modifica essenziale.

4.3.6. Note concernenti la verifica del primo rapporto di monitoraggio e di quelli successivi

Riquadro 9: Note concernenti la verifica del primo rapporto di monitoraggio e di quelli successivi

Questo riquadro descrive le particolarità di cui l'organismo di controllo dovrebbe tenere conto all'atto della verifica del primo rapporto di monitoraggio e di quelli successivi.

Di norma la verifica del primo rapporto di monitoraggio richiede un onere di controllo più elevato. All'atto della **verifica del primo rapporto di monitoraggio**, l'organismo di controllo deve verificare in particolare se:

- il progetto è stato realizzato come previsto (in particolare dal punto di vista della costruzione, ossia per quanto concerne le parti dell'impianto utilizzate, la tecnologia ecc.);
- la realizzazione ha avuto inizio secondo i piani;
- è prevista un'ispezione in loco. Questa dovrebbe essere prevista per ogni prima verifica. Se non viene effettuata alcuna ispezione, occorre spiegare in modo comprensibile perché non era necessaria (cfr. in proposito il capitolo sottostante);
- rispetto al piano di monitoraggio previsto nella descrizione del progetto sussistono scostamenti gestiti in altro modo già nell'ambito della realizzazione (p. es. altri contatori, altro metodi di misura). Per esempio poiché nella prassi il metodo originariamente previsto si è rivelato non praticabile.

L'organismo di controllo deve considerare

- che il primo rapporto di monitoraggio verificato deve essere presentato all'UFAM al più tardi sei mesi dopo lo scadere dell'anno che segue l'inizio del monitoraggio. I successivi rapporti di monitoraggio e di verifica devono essere presentati almeno ogni tre anni (art. 9 cpv. 5 dell'ordinanza sul CO₂)²⁴.

Verifica del primo rapporto di monitoraggio e di quelli successivi

Sia nella verifica del primo rapporto di monitoraggio che di quelli successivi occorre controllare:

- se sono state attuate le FAR nonché le raccomandazioni dell'UFAM formulate nella lettera di accompagnamento alla decisione d'idoneità del progetto o del programma e se il risultato totale della convalida è ancora valido dopo l'attuazione delle FAR [nell'ambito delle verifiche successive occorre controllare in modo analogo la corretta attuazione delle (eventuali) FAR formulate nell'ultimo rapporto di verifica];
- sussistono nuove conoscenze che modificano fondamentalmente il risultato della convalida, per esempio una modifica di legge che vieta la realizzazione del progetto? Se sussistono tali conoscenze, occorre informare l'UFAM al più tardi nella fase di monitoraggio. L'UFAM decide in merito all'ulteriore procedura, per esempio se è necessaria una nuova convalida;
- le fasi di verifica svolte nella prima verifica possono essere rilevanti anche per le verifiche successive e occorre tenerne conto caso per caso anche nelle verifiche successive.

²⁴ Esempio 1: inizio del monitoraggio 31 dicembre y (y = anno), consegna del primo rapporto di monitoraggio 30 giugno (y+2), ossia al più tardi dopo 18 mesi. Esempio 2: inizio del monitoraggio 1° gennaio y: consegna del primo rapporto di monitoraggio il 30 giugno (y+2), ossia al più tardi dopo 30 mesi. Spiegazione: nel primo caso l'«anno successivo» inizia un giorno dopo l'inizio del monitoraggio e dura fino al 31 dicembre (y+1). Sei mesi dopo [30 giugno (y+2)] occorre inviare il primo rapporto di monitoraggio. Di conseguenza tra l'inizio del monitoraggio e la consegna del primo rapporto di monitoraggio trascorrono 18 mesi (12+6). Nel secondo caso l'«anno successivo» inizia 12 mesi dopo l'inizio del monitoraggio e dura fino al 31 dicembre (y+1). Sei mesi dopo [30 giugno (y+2)] occorre inviare il primo rapporto di monitoraggio. Di conseguenza tra l'inizio del monitoraggio e la consegna del primo rapporto di monitoraggio trascorrono 30 mesi (12+12+6).

Se l'organismo di controllo riscontra incoerenze, errori o valutazioni errate della convalida, ha l'obbligo di comunicarle all'UFAM. In particolare nel caso di modifiche essenziali, la decisione in merito a possibili conseguenze (p. es. se occorre una nuova convalida) compete all'UFAM.

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) o nella convalida, deve evidenziare questi errori nel rapporto di verifica ed effettuare nuovamente il calcolo delle riduzioni delle emissioni sulla base dei valori corretti.

Ispezioni agli impianti e al sito

Se necessario, nell'ambito della verifica del primo rapporto di monitoraggio occorre effettuare, oltre all'esame dei documenti, anche un'ispezione agli impianti o al sito (anche se nell'ambito della verifica del primo rapporto di monitoraggio non sussiste un obbligo generale di effettuare ispezioni). È possibile che un richiedente non consenta una tale ispezione. In questo caso l'organismo di controllo può formulare una CR, specificando i motivi per cui sarebbe necessaria un'ispezione. Il richiedente può a sua volta rispondere alla CR e l'organismo di controllo può trasformarla in una FAR per l'organismo di controllo (successivo). In questo modo l'UFAM è a conoscenza del fatto che un'ispezione in loco non era desiderata e perché questa sarebbe stata necessaria.

Anche nell'ambito di una nuova convalida occorrerebbe effettuare un'ispezione ogni tre o sette anni. Un'ispezione è particolarmente necessaria in tutti i casi in cui senza un sopralluogo personale e lo scambio di opinioni in loco con il richiedente l'organismo di controllo non può 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. Un'ispezione è tuttavia opportuna anche nei casi in cui con un onere accettabile è possibile generare un'utilità supplementare per la verifica. Un ulteriore aspetto nel valutare se nell'ambito della prima verifica occorre ispezionare gli impianti o il sito è costituito dal tipo, dalla dimensione e dalla complessità edilizia del progetto. Per esempio in caso di installazione da parte di ditte terze di apparecchi compatti standard (come p. es. regolatori di riscaldamento efficienti), per i quali l'utente esercita solo un influsso limitato sul funzionamento dell'apparecchio del progetto si può tendenzialmente rinunciare a ispezionare il sito oppure viene esaminato solo un campione rappresentativo degli apparecchi in loco, mentre un'ispezione in loco è necessaria in caso di apparecchi e impianti più complessi, per i quali sono molto rilevanti il tipo e la complessità dell'installazione nonché l'esercizio e la manutenzione (p. es. negli impianti a biomassa).

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 della decisione d'idoneità;
- la verifica del flusso di informazioni per la misurazione, l'aggregazione e il reporting di 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 controverifica delle indicazioni fornite nel rapporto di monitoraggio sulla base di altre fonti come dati contabili, dati d'inventario, bollettini di consegna, statistiche interne e altro;
- la verifica dei dispositivi di misura, dei sistemi di raccolta e di gestione dei dati e dei processi di controllo della qualità volta a garantire il rispetto delle prescrizioni secondo la descrizione del progetto della decisione d'idoneità.

4.4. Verifica di programmi e di progetti condotti autonomamente

Riquadro 10: Verifica di programmi e di progetti condotti autonomamente

Questo riquadro descrive alcuni aspetti della verifica dei rapporti di monitoraggio di programmi e di progetti / programmi condotti autonomamente.

Secondo l'articolo 9 capoverso 3 dell'ordinanza sul CO₂, in caso di programmi l'organismo di controllo «*esamina inoltre se i piani adempiono i requisiti di inclusione di cui all'articolo 5a capoverso 1 lettera c. Può limitare l'esame a singoli piani rappresentativi*».

A complemento dei requisiti per i progetti, nei **programmi** occorre esaminare anche i seguenti aspetti:

- scostamenti dei limiti di sistema e adeguamenti al perimetro del programma (geografico, gas serra rilevati ecc.) rispetto al programma registrato;
- verifica dell'adempimento dei criteri di inclusione a seguito dei nuovi piani inclusi nel programma (ossia dopo l'ultima verifica) e quindi del loro diritto al computo per le riduzioni delle emissioni. Il piano può essere incluso solo se viene dimostrato l'adempimento di tutti i criteri prescritti per ciascun singolo piano;
- verifica dell'effettiva realizzazione dei piani. Se l'esame a tappeto richiede un onere sproporzionato e se ciò è accettabile sotto il profilo metodico, occorre effettuare almeno un controllo a campione. In ogni caso occorre tenere conto delle prescrizioni concernenti il campione da selezionare secondo il piano di monitoraggio (cfr. cap. 6.1, 6.3 e 8.2.7 della comunicazione);
- verifica della documentazione di ciascun piano. Se l'esame a tappeto richiede un onere sproporzionato e se ciò è accettabile sotto il profilo metodico, occorre effettuare almeno un controllo a campione. Un controllo a campione nell'ambito della verifica può essere effettuato con i mezzi della verifica dei documenti e/o dell'ispezione agli impianti o al sito (cfr. ulteriori spiegazioni in merito nel capitolo 5).

Progetti condotti autonomamente²⁵

Secondo la comunicazione (cap. 9), si «*raccomanda di svolgere i progetti condotti autonomamente in modo che soddisfino i requisiti e la procedura per i progetti comuni*». Per i progetti condotti autonomamente si applicano di conseguenza le stesse prescrizioni che ai progetti. Occorre considerare che per i progetti condotti autonomamente non viene eseguita alcuna convalida e, pertanto, non vi è alcun rapporto di convalida. Per i progetti condotti autonomamente vengono annualmente allestiti e verificati rapporti di monitoraggio. Viene altresì verificato se i progetti adempiono le prescrizioni di cui agli articoli 5 e 5a (quest'ultimo solo per i programmi). Pertanto ai progetti condotti autonomamente non si applica il principio del periodo di credito. Di conseguenza, nell'ambito della verifica occorre ogni anno verificare ed eventualmente adeguare lo sviluppo di riferimento.

Esempio: se vengono eseguiti nuovi allacciamenti a una rete di teleriscaldamento, occorre verificare se sussiste un obbligo di allacciamento. In questo caso le riduzioni delle emissioni generate mediante questi nuovi allacciamenti non sarebbero addizionali.

Le persone soggette all'obbligo di compensazione presentano annualmente un rapporto concernente l'adempimento del loro obbligo di compensazione e a tale scopo inoltrano per i progetti condotti autonomamente un rapporto di monitoraggio (cfr anche i requisiti nel cap. 3.3.2).

²⁵ I seguenti requisiti valgono anche per i programmi condotti autonomamente.

5. Altre linee guida per gli organismi di convalida e di controllo

5.1. Metodi per la determinazione della riduzione delle emissioni per mezzo di campioni (sampling)

Gli organismi di convalida e di controllo devono garantire che in caso di metodi basati sul campionamento siano debitamente considerati i principi e i requisiti scientifici richiesti ai metodi statistici e al prelievo di campioni. Ausili concernenti le buone pratiche ed esempi dettagliati di metodi per la determinazione della riduzione delle emissioni con progetti e programmi per mezzo di campioni e l'elaborazione di piani di indagine sono disponibili nei Sampling Standard e nella Sampling Guide del CDM^{26,27}. Informazioni supplementari sono disponibili anche nella letteratura specializzata²⁸. Qui di seguito è riportato un riepilogo dei principali aspetti nell'impiego di metodi statistici.

I metodi statistici con un approccio a campione possono essere utili o necessari per stimare il valore di uno o più parametri specifici. In questo capitolo è definito «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 di impianti disattivati).

5.1.1. Terminologia

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

- 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 d'attività).
- Campionamento: selezione delle unità di un popolazione complessiva esaminate che vengono scelte seguendo 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).
- Il piano d'indagine:
 - descrive esattamente che cosa viene esaminato (operatività);
 - 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 campioni rappresentativi dovrebbe essere illustrata e convalidata in precedenza nella descrizione del programma (cfr. comunicazione, cap. 6.1, 6.3 e 8.2.7).

L'approccio a campione viene utilizzato quando il parametro non può essere rilevato per l'intera popolazione (parametro di popolazione). Questo approccio consente di stimare un parametro di popolazione utilizzando i dati raccolti per mezzo di un campionamento. È importante che il campione sia rappresentativo dell'intera popolazione. Di conseguenza, la corretta scelta del piano di campionamento assume un'importanza fondamentale per la rappresentatività della stima del parametro. Di seguito è

²⁶ Standard for Sampling and Surveys for CDM Project Activities and Programme of Activitites http://cdm.unfccc.int/Reference/Standards/meth/meth_stan05.pdf (stato 6 agosto 2014)

²⁷ Guidelines for Sampling and Surveys for CDM Project Activities and Programme of Activitites http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/meth/meth_guid48.pdf (stato 3 agosto 2014)

²⁸ Ad esempio Sachs, Lothar: Angewandte Statistik. Springer-Verlag, Berlino 2004

illustrata una selezione di requisiti importanti per i metodi basati su campioni nonché di aspetti critici nella selezione dei campioni e dei modelli statistici:

5.1.2. Verifica dell'approccio

L'organismo di convalida o di controllo deve verificare tra l'altro l'adempimento dei seguenti requisiti:

- se è disponibile un piano d'indagine e se è allegato alla descrizione del progetto;
- se il piano d'indagine segue nel complesso le regole scientifiche della statistica;
- se il piano d'indagine rappresenta in modo comprensibile e completo la concezione metodica (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 S di almeno il 90 per cento;
- se l'intervallo di confidenza è interpretato correttamente. 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, ad esempio il 60 per cento degli impianti in attività, l'intervallo di confidenza va dal 54 al 66 per cento;
- se la struttura del campionamento consente di escludere in modo affidabile una sostanziale valutazione errata del risultante valore totale della riduzione delle emissioni annua;
- se il numero minimo di campionamenti necessari è determinato con metodi statistici affidabili e idonei per la problematica, partendo dai requisiti posti al 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, ad esempio sotto forma di fattori di riduzione applicati alla riduzione delle emissioni computabile.

5.1.3. Verifica della selezione dei campioni

Particolarmente importante è la selezione dei campioni. A questo proposito l'organismo di convalida o di controllo dovrebbe esaminare almeno 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 valutazione dipende in misura elevata da chi effettua la selezione dei campioni. L'organismo di convalida deve 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 effettuata in base a criteri stabiliti in modo fisso (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 piani 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. perché sussistono differenze cantonali 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.

Nel corso della verifica dei dati del monitoraggio, gli organismi di convalida e di controllo possono applicare autonomamente procedimenti a campione per verificare il rispetto di prescrizioni nonché la validità di ipotesi e altre informazioni contenute nella descrizione del progetto o nel rapporto di monitoraggio.

5.2. Documentazione concernente l'elaborazione di CAR e CR

L'organismo di convalida o di controllo deve riportare nel rapporto di convalida o di verifica un elenco completo di tutte le CAR, CR e FAR identificate. L'elenco deve contenere in particolare:

- un'illustrazione chiara del problema;
- la documentazione della risposta del richiedente in merito all'aspetto evidenziato. Per la comprensibilità della discussione concernente la chiusura di una CAR o CR, occorre allegare al rapporto di convalida o di verifica anche estratti del traffico di posta elettronica, verbali delle telefonate e documenti di approfondimento;
- l'illustrazione del modo in cui è stata verificata la risposta del richiedente; e
- la descrizione se e come sono stati adeguati di conseguenza la descrizione del progetto o il rapporto di monitoraggio.

Prima di poter presentare il rapporto di monitoraggio e il relativo rapporto di verifica, occorre liquidare completamente gli attuali aspetti aperti (CAR e CR) evidenziati dall'organismo di controllo.

Osservazioni finali

L'UFAM raccomanda agli organismi di convalida e di controllo di attenersi rigorosamente al presente allegato alla comunicazione. In questo modo viene garantita la qualità richiesta agli organismi di convalida e di controllo.

Bibliografia

UFAM 2013a: *Projekte zur Emissionsverminderung im Inland - Un modulo della comunicazione dell'UFAM in veste di autorità esecutiva dell'ordinanza sul CO₂ (non disponibile in italiano).* Berna, 2013. Seconda edizione aggiornata, stato gennaio 2015 <http://www.bafu.admin.ch/UV-1315-F>.

UFAM 2013b: *Progetti di compensazione del CO₂ in Svizzera. Documenti per l'esecuzione del progetto: liste di controllo e modelli di rapporti per la verifica e la convalida (in parte non disponibili in italiano).* Sito internet dell'UFAM <http://www.bafu.admin.ch/kompensationsprojekte-ch> [11.08.2014].

Lippe, P. 2011: *Wie groß muss meine Stichprobe sein, damit sie repräsentativ ist?* Università di Essen. Essen <http://www.von-der-lippe.org/dokumente/Wieviele.pdf> [11.08.2014].

UNFCCC, 2014: Standard CDM: Clean development mechanism validation and verification standard Version 7.0. Bonn, 2014 http://cdm.unfccc.int/sunsetcms/storage/contents/stored-file-20140624190900246/accr_stan02.pdf.

Allegato 1

Analisi degli ostacoli: esempi di possibili fonti per la determinazione

Costi orari per attività professionali: è buona pratica stimare i costi orari sulla base di offerte specifiche per il progetto o a dipendenza del tipo e della qualificazione dell'attività in base alla statistica dei costi del lavoro dell'UST²⁹.

Costi orari per attività private: non è possibile fornire indicazioni generali. Occorre tener presente che le tariffe per i costi orari nel settore privato sono nettamente inferiori a quelle delle attività professionali. È buona pratica orientarsi alla disponibilità a pagare per variazioni di tempo della rispettiva attività. Possibili approcci metodici e valori di riferimento (in particolare per il fabbisogno di tempo della mobilità, ma i valori possono essere applicati in larga parte anche ad altri campi d'impiego) sono disponibili nelle norme SN 641 822a (analisi costi-benefici del traffico stradale, costi orari del traffico con passeggeri, cfr. p. es. tab. 3) ed SN 641 823 (analisi costi-benefici del traffico stradale, costi orari del trasporto di merci).

Esempio concreto: per eseguire semplici lavori di giardinaggio e domestici si potrebbe utilizzare come valore di riferimento stimato realisticamente una tariffa oraria di 30 CHF per ora, paragonabile alla tariffa oraria per corse pendolari e commerciali nel traffico individuale motorizzato secondo la norma SN 641 822a.

²⁹ Cfr. www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/06/04/blank/data.html