



Giugno 2018

Legge federale sulla trasformazione e l'ampliamento delle reti elettriche (Strategia Reti elettriche)

Revisione parziale dell'ordinanza sulle linee elettriche

Rapporto esplicativo



Sommario

1.	Osservazioni introduttive.....	1
2.	Linee generali dell'avamprogetto.....	1
3.	Ripercussioni finanziarie e sul personale nonché altre ripercussioni su Confederazione, Cantoni e Comuni	1
4.	Ripercussioni su economia, ambiente e società.....	1
5.	Commento alle singole disposizioni.....	2



1. Osservazioni introduttive

Il 15 dicembre 2017 il Parlamento ha adottato la legge federale sulla trasformazione e l'ampliamento delle reti elettriche («Strategia Reti elettriche», FF 2017 6763) che contiene revisioni parziali della legge del 24 giugno 1902 sugli impianti elettrici (LIE; RS 734.0) nonché della legge federale del 23 marzo 2007 sull'approvvigionamento elettrico (LAEI; RS 734.7). A seguito di tali modifiche di legge diverse ordinanze devono essere adeguate, tra cui l'ordinanza del 30 marzo 1994 sulle linee elettriche (OLEI; RS 734.31). La presente revisione è quindi parte integrante degli adeguamenti a livello di ordinanza resi necessari dalla Strategia Reti elettriche.

2. Linee generali dell'avamprogetto

Le modifiche dell'ordinanza sulle linee elettriche sono da ricondurre alle seguenti condizioni quadro create con la Strategia Reti elettriche:

- l'articolo 15b LIE crea le basi per poter eseguire provvedimenti di sostituzione su impianti a corrente forte di terzi necessarie per la realizzazione di nuove linee in virtù della legislazione sulla protezione dell'ambiente, della natura e del paesaggio e degli obiettivi della politica di assetto del territorio;
- l'articolo 15c LIE crea le condizioni quadro rilevanti dal punto di vista finanziario per la posa come cavi interrati di linee con una tensione nominale inferiore a 220 kV (scelta della tecnologia da impiegare), prevedendo il cablaggio se i costi aggiuntivi che ne derivano non superano un limite da precisare nell'ordinanza (fattore dei costi aggiuntivi).

L'ordinanza sulle linee elettriche disciplina i dettagli riguardanti i provvedimenti di sostituzione su impianti a corrente forte e per quanto riguarda la scelta della tecnologia stabilisce il fattore dei costi aggiuntivi concreto, un metodo di calcolo per il confronto dei costi della variante con cavi interrati e di quella con linee aeree nonché le deroghe alla scelta della tecnologia orientata ai costi.

Inoltre viene apportata una modifica all'ordinanza che non rientra nell'attuazione della Strategia Reti elettriche, bensì soddisfa un'esigenza della protezione dei volatili (cfr. più avanti par. 5)

3. Ripercussioni finanziarie e sul personale nonché altre ripercussioni su Confederazione, Cantoni e Comuni

Le ripercussioni della Strategia Reti elettriche risultano essenzialmente dalle modifiche a livello di legge approvate dal Parlamento. Per quanto riguarda le misure richieste dal Consiglio federale le ripercussioni previste sono descritte nel messaggio del 13 aprile 2016 (FF 2016 3393). Le modifiche dell'ordinanza previste non hanno ripercussioni finanziarie e sul personale né altre ripercussioni su Confederazione, Cantoni e Comuni.

4. Ripercussioni su economia, ambiente e società

Per il cablaggio delle reti di distribuzione l'ordinanza stabilisce il fattore dei costi aggiuntivi che rende possibile una migliore computabilità dei costi delle linee con cavi interrati e in generale aumenta il grado di cablaggio nella rete di distribuzione.

Grazie al minore impatto sul paesaggio la variante con cavi interrati accresce l'accettazione sociale verso lo sviluppo della rete. Questa maggiore accettazione favorisce inoltre l'ampliamento della rete



necessario per l'integrazione delle nuove energie rinnovabili. Grazie al cablaggio si riduce tendenzialmente il numero delle opposizioni; in tal modo diminuiscono tendenzialmente anche i costi di progettazione nonché i costi e la durata delle procedure di approvazione.

Con la determinazione del fattore dei costi aggiuntivi a 1,75 si prevedono corrispondenti costi aggiuntivi e ripercussioni sull'economia conformemente al Messaggio concernente la legge federale sulla trasformazione e l'ampliamento delle reti elettriche (par. 3.3). Nella media svizzera si ipotizza un aumento dei corrispettivi per l'utilizzazione della rete inferiore a 0,5 centesimi per chilowattora al livello di rete 7. I costi aggiuntivi vengono sostenuti dai gestori di rete e traslati ai consumatori finali attraverso i corrispettivi per l'utilizzazione della rete (tariffe di utilizzazione della rete). Va considerato che attualmente il livello di rete 7 è quasi interamente cablato. Un vasto cablaggio dei livelli di rete 3 e 5 (fattore dei costi aggiuntivi ipotizzato: 3,0) nell'ambito del rinnovo o della sostituzione genera costi (non attualizzati) pari a 5,25 miliardi di franchi entro il 2035 e 10,5 miliardi di franchi entro il 2050. Prospettando un valore inferiore (fattore dei costi aggiuntivi ipotizzato: 1,5), che implica quindi un cablaggio meno esteso, i costi aggiuntivi sono di 2,95 miliardi di franchi entro il 2035 e di 5,9 miliardi di franchi entro il 2050.

Non vengono generati altri nuovi costi.

5. Commento alle singole disposizioni

Ingresso

Nell'ingresso vengono citati gli articoli 15b capoverso 3 e 15c capoversi 2 e 3 LIE che costituiscono la base per l'articolo 11 capoversi 3–6 OLEI riguardanti le misure sostitutive su impianti a corrente forte di terzi e per l'articolo 11b segg. OLEI riguardante il fattore dei costi aggiuntivi.

Art. 11 Protezione del paesaggio e dell'ambiente

L'articolo 15b LIE consente di realizzare provvedimenti di sostituzione su impianti a corrente forte di imprese terze (impianti della rete di distribuzione) necessarie in virtù della legislazione in materia di protezione dell'ambiente, della natura e del paesaggio nonché degli obiettivi della politica di assetto del territorio per la realizzazione di un progetto riguardante le linee del livello di rete 1 (220 kV o superiore). I dettagli in merito sono disciplinati dal Consiglio federale.

L'esecuzione di una misura sostitutiva su un impianto a corrente forte di un terzo costituisce un'ingerenza nel suo diritto di proprietà. Data la necessità di rispettare sempre in questi casi il principio di proporzionalità (idoneità, necessità, relazione tra scopo dell'intervento e l'effetto dell'intervento) vengono previste alcune restrizioni a livello di ordinanza.

I *capoversi 1 e 2* corrispondono al diritto vigente e vengono riportati per una maggiore leggibilità. Per l'occasione viene corretta una virgola errata nel capoverso 1 nella versione tedesca.

Il *capoverso 3* ripete il principio sancito a livello di legge dall'articolo 15b capoverso 2 LIE inserendo la disposizione nella struttura dell'articolo 11 OLEI e riporta quindi alle *lettere a-d* le misure più appropriate che l'impresa richiedente può considerare come provvedimenti di sostituzione su impianti a corrente forte di terzi, iniziando dall'ingerenza nella proprietà di terzi meno grave (raggruppamento) e terminando con quella più grave (smantellamento).

Nel rispetto del principio di proporzionalità l'impresa richiedente deve scegliere l'intervento meno invasivo ed esaminare quindi la possibilità di un raggruppamento prima di uno spostamento, cablaggio o smantellamento. Nel *capoverso 4* l'impresa richiedente è pertanto tenuta a scegliere la misura sostitutiva che meglio tutela la proprietà di terzi. Naturalmente anche senza un'esplicita menzione



nell'ordinanza bisogna fare attenzione che i costi del provvedimento di sostituzione siano adeguatamente proporzionali ai costi del progetto alla base della misura sostitutiva e ai vantaggi per il paesaggio, la natura e l'ambiente; questo principio dev'essere rispettato anche nell'attuazione dei provvedimenti di sostituzione convenzionali. Ne consegue che per il cablaggio di una linea di livello di tensione inferiore, nel quadro di un provvedimento di sostituzione per un progetto del livello di rete 1 non sono determinanti le rigide regole del fattore dei costi aggiuntivi (si vedano in merito i commenti all'art. 11b segg.).

Evidentemente anche adottando la massima cura nella scelta, pianificazione e attuazione delle misure sostitutive è inevitabile che insorgano vantaggi e svantaggi per il terzo. In questi casi occorre procedere a una compensazione finanziaria totale.

L'esecuzione di un provvedimento di sostituzione su un impianto a corrente forte di un terzo spesso costituisce un intervento rilevante nella topologia della rete del gestore di rete interessato, il che va a toccare una materia delicata dal punto di vista tecnico. Questa ingerenza presenta inoltre problematiche di diritto patrimoniale non irrilevanti. Il *capoverso 5* prevede pertanto che l'impresa richiedente coinvolga adeguatamente il gestore di rete interessato nella pianificazione e attuazione del progetto e per quanto possibile presenti una domanda comune previa la sua approvazione. Ai gestori di rete spetta garantire una rete sicura, performante ed efficiente (cfr. art. 8 cpv. 1 lett. a LAEI); pertanto essi sono tenuti a valutare e definire insieme le misure da prevedere tenendo conto di questo aspetto. Altrimenti l'autorità competente per l'approvazione è obbligata a svolgere numerosi e onerosi accertamenti, con il rischio di creare notevoli ritardi nella procedura, il che è in contraddizione con l'orientamento dell'avamprogetto. Se il terzo nega la propria approvazione e l'impresa richiedente vuole comunque eseguire la misura sostitutiva, secondo la concezione legale l'autorità competente per l'approvazione – dopo un'attenta ponderazione degli interessi – può ordinare un intervento anche senza l'approvazione del terzo.

Art. 11b Principio

Secondo l'articolo 15c LIE le linee con una tensione nominale inferiore a 220 kV devono essere posate come cavi interrati, sempre che ciò sia possibile da un punto di vista tecnico-operativo e l'accesso sia garantito in ogni momento nei termini usuali. Oltre a ciò tuttavia il rapporto tra i costi complessivi di un cablaggio e i costi complessivi di una soluzione equivalente con linee aeree non deve superare un determinato fattore (fattore dei costi aggiuntivi). L'articolo 15c capoverso 2 LIE incarica il Consiglio federale di fissare questo fattore dei costi aggiuntivi che in ogni caso non può essere superiore a 3,0.

Nel *capoverso 1* viene delimitato il tema del nuovo capitolo 1 «Tecnologia di trasporto da impiegare» con il rimando all'articolo 15c LIE. Il termine «in particolare» chiarisce che per la scelta di posare o meno un cavo interrato non sono determinanti soltanto l'articolo 15c LIE e le disposizioni dell'ordinanza relative al fattore dei costi aggiuntivi. Poiché per questo confronto devono essere utilizzate varianti interrate e aeree che soddisfino soprattutto i requisiti di protezione dell'ambiente, della natura e del paesaggio (cfr. messaggio, FF 2016 3393, qui 3432), nello specifico sono determinanti anche le disposizioni concernenti la pianificazione del territorio, la protezione dell'ambiente, della natura e del paesaggio.

In adempimento dell'articolo 15c capoverso 2 LIE il *capoverso 2* stabilisce il fattore dei costi aggiuntivi concreto. Nella determinazione del fattore dei costi aggiuntivi conformemente alle citate disposizioni di legge occorre considerare criteri quali la quota di linee interrate nella rete, i costi di cablaggio nonché le relative ripercussioni sui corrispettivi per l'utilizzazione della rete e lo sviluppo di questi parametri. Non esistendo valori esperienziali utili a stabilire per la prima volta le ripercussioni su questi parametri



di un determinato fattore dei costi aggiuntivi, occorre basarsi sui risultati dello studio Consentec¹. Questi risultati evidenziano che a partire da un fattore dei costi aggiuntivi pari a 1,75 si prevede un notevole aumento dei costi di cablaggio. Sulla base di modelli si può assumere che il fattore finale produce una quota pari all'88 per cento di linee interrate nei livelli di rete da 3 a 7. Le analisi mostrano inoltre che nella media svizzera si prevede un aumento dei corrispettivi per l'utilizzazione della rete inferiore a 0,5 centesimi per chilowattora al livello di rete 7; ciò appare quindi ragionevole. Un fattore dei costi aggiuntivi pari a 1,75 può essere valutato come piuttosto conservativo, poiché è più vicino a 1,0 che al valore massimo consentito di 3,0. Vista la mancanza di esperienza in materia, il Consiglio federale ritiene giustificato procedere in modo conservativo. I risultati dello studio fanno presumere che un fattore più elevato possa favorire un aumento delle linee interrate relativamente più contenuto, ma perlopiù in terreni rocciosi o impermeabilizzati. Un fattore dei costi aggiuntivi di 1,75 costituisce quindi un incentivo a concepire i progetti riguardanti le linee nel modo più efficiente possibile.

Art. 11c Determinazione del fattore dei costi aggiuntivi di un progetto concreto

L'articolo 15c capoverso 2 LIE incarica il Consiglio federale, tra le altre cose, di definire un metodo di calcolo unitario per il confronto dei costi di una variante con linee aeree e di una con cavi interrati. Devono quindi essere stabiliti i parametri alla base del calcolo. In ultima analisi sono sempre computabili i costi effettivi, anche se superiori o inferiori ai costi di pianificazione utilizzati come base per il calcolo del fattore dei costi aggiuntivi.

Il *capoverso 1* sancisce quindi un dato di fatto ovvio quando per la determinazione del fattore dei costi aggiuntivi rimanda ai costi *previsti* di un progetto concreto. Il fattore dei costi aggiuntivi viene determinato nella fase di pianificazione di un progetto e pertanto il confronto dei costi non può che basarsi su dati pianificati.

Rispetto alla situazione attuale questo potrebbe causare un onere aggiuntivo per i promotori del progetto, poiché per il calcolo del fattore dei costi aggiuntivi devono essere comparati i costi complessivi di due varianti del progetto, quella con cavi interrati e quella con linee aeree. In linea di massima entrambe queste due varianti di progetto che fungono da base per il confronto devono essere concepite in modo da poter essere autorizzate ed efficienti sotto il profilo dei costi. Ciò presuppone, tra le altre cose, che ognuna delle due varianti rappresenti in un'analisi globale la migliore tra tutte le alternative in cui è utilizzata la stessa tecnologia. L'onere di questo confronto dipende molto dal grado di dettaglio degli studi sulle varianti. Su questo aspetto occorre sottolineare che in un caso concreto per la determinazione della fattispecie e quindi anche per la prova del fattore dei costi aggiuntivi, devono essere considerati i principi procedurali generali, tra cui i principi del libero apprezzamento delle prove, dell'economia di processo e della velocizzazione delle procedure. Pertanto è possibile rinunciare a un'approfondita e dettagliata elaborazione della pianificazione e dei costi complessivi specifici del progetto, allorché gli oneri della prova da parte delle parti, rispettivamente gli oneri di accertamento da parte delle autorità, non sfociano verosimilmente in dati rilevanti sul piano decisionale. L'autorità competente per l'approvazione può quindi prescindere da una produzione approfondita della prova, anticipando il risultato della stessa, e respingere le relative istanze probatorie nella misura in cui queste sono ritenute inadatte e considera la fattispecie come acquisita in base agli atti e alle conoscenze disponibili (apprezzamento anticipato delle prove). Nell'ambito dell'applicazione della regola del fattore dei costi aggiuntivi ciò può accadere ad esempio se il fattore dei costi aggiuntivi calcolato dal promotore del progetto sulla base di progetti di massima diverge notevolmente dal valore fissato nell'articolo 11b capoverso 2, le condizioni locali e i fattori rilevanti ai fini dei costi appaiono sufficientemente noti e ai fini della decisione è sufficiente stabilire il

¹ Studio della Consentec GmbH su mandato dell'UFE: «Grundlagen für eine Berechnungsmethode zum Kostenvergleich zwischen Kabeln und Freileitungen sowie zur Festlegung eines Mehrkostenfaktors» (Basi per un metodo di calcolo destinato al confronto tra i costi del cablaggio e i costi delle linee aeree e per la definizione di un fattore dei costi aggiuntivi, disponibile unicamente in tedesco), 12 aprile 2013, consultabile alla pagina Internet www.netzentwicklung.ch > Rapporti e studi.



mancato raggiungimento o il superamento di quel valore. Presumibilmente una pianificazione più dettagliata del progetto e dei suoi costi complessivi non inciderebbe sul calcolo del fattore dei costi aggiuntivi al punto da produrre una diversa conseguenza giuridica.

Inoltre lo svolgimento di studi sulle varianti e calcoli più dettagliati può risultare sproporzionato se l'onere aggiuntivo che comportano è presumibilmente maggiore dello sgravio dei costi computabili conformemente all'articolo 15 LAEI risultante da un cambio della variante. Ciò si potrebbe verificare ad esempio nei progetti con un volume d'investimento ridotto.

Va inoltre osservato che in linea di principio l'approvazione dei piani di una variante interrata è possibile anche senza studi preliminari relativi alle varianti con linee aeree. Sulla base dell'esperienza, il promotore del progetto potrebbe essere in grado di riconoscere un mancato raggiungimento del fattore dei costi aggiuntivi dipendente dalla situazione senza svolgere studi sulle varianti. Tuttavia in questo caso, nel quadro della successiva analisi dei costi da parte della Commissione federale dell'energia elettrica (ElCom), esso si assumerebbe il rischio che l'eventuale superamento del fattore dei costi aggiuntivi determinato a posteriori non sia computabile. Questo rischio verrebbe assunto dal promotore del progetto anche nel caso in cui adottasse in modo colpevole come base per il calcolo ipotesi o fatti errati che applicando la regola del fattore dei costi aggiuntivi favoriscono la variante interrata.

Nel progetto con cavi interrati i tracciati di linee aeree devono essere pianificati solo per i motivi citati dalla legge, ossia nei casi in cui un cavo interrato non sia possibile da un punto di vista «tecnico-operativo» oppure con un cavo interrato non possa essere garantito «l'accesso in ogni momento nei termini usuali». Inoltre – analogamente al caso contrario di una tratta interrata necessaria per motivi legali in progetti con linee aeree – una linea aerea va eseguita laddove sia necessaria per motivi legati alla protezione dell'ambiente, della natura e del paesaggio. Tali motivi devono essere indicati nella domanda. Con il termine «progetto» si determina il limite di sistema per il confronto dei costi e si chiarisce il fatto che, per la valutazione circa il rispetto del fattore dei costi aggiuntivi, ci si basa sul progetto concreto presentato dal gestore di rete. Conformemente all'impostazione della legge, indipendentemente dal tipo e dell'entità del progetto (costruzione, sostituzione, modifica, ampliamento) bisogna verificare se, applicando la regola del fattore dei costi aggiuntivi il progetto deve essere realizzato con cavi interrati. In merito bisogna ricordare che il gestore di rete è tenuto a garantire una rete sicura, performante ed efficiente (art. 8 cpv. 1 lett. a LAEI). Pertanto esso dovrà poter limitare le sue analisi, ad esempio nel caso di una riparazione, non solo al tracciato direttamente interessato dal progetto, ma molto probabilmente in futuro dovrà anticipare e considerare le misure imminenti nella rete (ad es. la costruzione di nuovi elementi di rete quali sottocentrali). In determinate circostanze, per poter adempiere il suo obbligo di garantire una rete efficiente (ad es. se la linea è ormai al termine della sua durata di vita e dev'essere quindi completamente sostituita), esso dovrà estendere il progetto ad altri tracciati o addirittura all'intera linea. In tal caso saranno determinanti, come sancito per legge, sia i costi d'investimento sia quelli d'esercizio (si veda il capoverso 2).

Il *capoverso 2* elenca i singoli componenti dei costi che comprendono i costi diretti d'investimento e d'esercizio. Nel rilevamento dei costi per il materiale (lett. d.) si fa riferimento a materiale che corrisponde all'attuale stato della tecnica, ad es. a conduttori delle linee aeree ottimizzati contro le perdite. Nei costi per lo smantellamento di linee esistenti (lett. f) vanno considerati anche i valori residui degli impianti da smantellare che provocano ammortamenti speciali: se ad esempio nell'ambito di un aumento della tensione di una linea aerea dev'essere esaminata anche una variante interrata, i costi per lo smantellamento di tutti i componenti esistenti della linea aerea e i relativi valori residui devono essere conteggiati nei costi delle due varianti. I costi di manutenzione e riparazione includono, tra gli altri, i costi della protezione anticorrosione, dei controlli alle linee, delle piccole riparazioni e dei lavori di manutenzione, quali ad es. il disboscamento nella zona delle linee, i lavori sui piloni e le verifiche degli impianti di messa a terra, l'accessibilità dei pozzi, i controlli delle chiusure terminali e



dell'isolamento dei cavi interrati. Nel confronto dei costi complessivi confluiscono inoltre i necessari investimenti per i singoli componenti (lett. h) che devono essere sostituiti lungo la durata di utilizzazione considerata. Le rispettive durate di utilizzazione dei componenti si ricavano sussidiariamente dalle disposizioni stabilite ai sensi dell'articolo 13 capoverso 1 OAEI per il conto dei costi prescritto per legge.

I costi delle perdite di energia (lett. i) si determinano in base ai calcoli dei flussi di carico registrati durante un anno di utilizzazione tipo. I prezzi dell'energia elettrica da applicare risultano dai prodotti elettrici *future* disponibili a lungo termine sul mercato svizzero a termine (SwissX).

I costi di sistema comprendono i costi d'investimento e d'esercizio per le misure necessarie a seguito dell'aumento del grado di cablaggio nelle reti di distribuzione per mantenere la stabilità e la sicurezza della rete. Questi comprendono in particolare i costi degli impianti per la compensazione del maggiore fabbisogno di potenza reattiva a diversi livelli di rete o i costi per l'adeguamento del trattamento del regime del neutro. Diversamente da quanto accade nella rete di trasporto, questi costi non possono essere interamente attribuiti al progetto concreto, poiché si presentano una sola volta e soltanto in un determinato stato di sistema influenzato dal crescente grado di cablaggio. Per tale ragione questi costi vengono considerati nella determinazione del fattore dei costi aggiuntivi (1,75). Se si presentano effettivamente, i costi di sistema sono senz'altro computabili.

I costi complessivi previsti devono essere determinati conformemente al *capoverso 3* per un periodo che corrisponde alla durata di vita dei componenti più longevi delle varianti da confrontare. In particolare nei progetti con cavi interrati, l'affidabilità delle linee, nel rispetto della garanzia dell'approvvigionamento, dev'essere pari o simile all'affidabilità delle linee aeree. In tal modo per ottenere un'affidabilità simile a quella delle linee aeree può essere necessario posare in aggiunta uno o più cavi interrati. Anche i relativi costi aggiuntivi devono essere considerati nel confronto.

Per il confronto dei costi complessivi il *capoverso 4* prevede l'applicazione del metodo di valore attuale netto (metodo di calcolo del valore attuale netto), considerando per il tasso di attualizzazione il tasso d'interesse stabilito per legge (Weighted Average Cost of Capital, WACC). Il tasso di attualizzazione risulta sottraendo un tasso di rincaro dal WACC definito. Entrambi i valori si evolvono nel corso del tempo. Tuttavia per la valutazione di un progetto nel periodo rilevante va applicato il tasso d'interesse attuale che nel metodo del valore attuale netto viene poi mantenuto come costante lungo la durata dell'analisi. Identica procedura deve essere adottata anche nel calcolo del tasso di rincaro.

Il *capoverso 5* disciplina la modalità di fissazione del prezzo dell'energia elettrica per la determinazione dei costi delle perdite di energia secondo il *capoverso 2* lettera i. Le condizioni per la determinazione del prezzo del prodotto elettrico sono una sufficiente liquidità e un periodo di tempo lungo. Poiché lo sviluppo dei prezzi dell'energia elettrica a lungo termine risulta relativamente impreciso, è sufficiente la determinazione del prezzo con un prodotto di base.

Art. 11d Rispetto del fattore dei costi aggiuntivi

Secondo l'impostazione della legge, se viene rispettato il fattore dei costi aggiuntivi il progetto viene eseguito con cavi interrati. Il *capoverso 1* concretizza questo principio tenendo conto del fattore dei costi aggiuntivi concreto e del metodo di calcolo.

L'articolo 15c *capoverso 3* lettera b LIE autorizza il Consiglio federale a prevedere una linea aerea nonostante il rispetto del fattore dei costi aggiuntivi, qualora gli svantaggi risultanti per il territorio e l'ambiente siano complessivamente minori. Nel *capoverso 2* il Consiglio federale applica questa sua facoltà stabilendo i progetti da realizzare con linee aeree.

La *lettera a* prevede un'eccezione alla regola del fattore dei costi aggiuntivi per i progetti riguardanti una linea aerea esistente e comprendenti non più di quattro campate. In questo caso sono considerati progetti la sostituzione, la modifica e l'ampliamento di linee esistenti, ma non la costruzione di nuove



linee. Si tratta di piccoli progetti che riguardano non più di quattro campate di una linea esistente, ad es. la sostituzione equivalente di tre piloni danneggiati da un evento naturale oppure lo spostamento di tre piloni per ragioni legate alla pianificazione del territorio. Rispetto alla variante con linee aeree la realizzazione di tali progetti con cavi interrati provocherebbe maggiori svantaggi per il territorio e l'ambiente: i cavi interrati comporterebbero lavori di costruzione più ampi (scavi, spostamenti di terra, e dissodamenti) nonché la realizzazione di più massicci sostegni terminali dei cavi con costruzioni di raccordo. In contesti di piccole dimensioni con al massimo quattro campate gli svantaggi che possono emergere non possono essere compensati dai lievi miglioramenti sul territorio prodotti da un cavo interrato. Questa regola non esclude categoricamente un cablaggio, poiché anche in questo caso bisogna tenere conto di quanto già detto in merito all'articolo 11c capoverso 1: il gestore di rete è tenuto a garantire una rete sicura, performante ed efficiente (art. 8 cpv. 1 lett. a LAEI). Pertanto esso dovrà poter limitare le sue analisi non solo al tracciato direttamente interessato dal progetto, ma in futuro molto probabilmente dovrà anticipare e considerare le misure imminenti nella rete (ad es. la costruzione di nuovi elementi, come ad es. le sottocentrali). In determinate circostanze, per poter adempiere il suo obbligo di garantire una rete efficiente (ad es. se la linea è ormai al termine della sua durata di vita e dev'essere quindi completamente sostituita), esso dovrà estendere il progetto ad altri tracciati o addirittura all'intera linea.

Secondo la *lettera b* un progetto deve essere eseguito con linee aeree se la linea interessata può essere raggruppata con una linea aerea esistente (cfr. il messaggio, FF 2016 3393, qui 3434). Il raggruppamento evita di costruire un nuovo tracciato (con notevoli lavori di costruzione). A minime ripercussioni sul territorio si contrappongono quindi notevoli ripercussioni sull'ambiente e in generale quindi il raggruppamento risulta essere la variante complessivamente meno invasiva.

Art. 11e Superamento del fattore dei costi aggiuntivi

L'articolo 15c capoverso 1 LIE stabilisce solamente la conseguenza giuridica nel caso in cui il fattore dei costi aggiuntivi sia rispettato o risulti inferiore. L'articolo 15c capoverso 3 lettera a LIE consente al Consiglio federale di prevedere un interrimento parziale o completo nonostante il superamento del fattore dei costi aggiuntivi, qualora un terzo si assuma l'importo eccedente il fattore dei costi aggiuntivi. Con l'articolo 11e il Consiglio federale può attuare questa possibilità, prevedendo in generale che i costi complessivi eccedenti il fattore dei costi aggiuntivi non possano essere fatti valere come costi computabili ai sensi dell'articolo 15 LAEI e di conseguenza siano finanziati attraverso le tariffe di utilizzazione della rete. In tal modo si tiene conto dell'obiettivo dell'articolo 15c capoverso 3 lettera a LIE, poiché la realizzazione di una variante interrata nonostante il superamento del fattore dei costi aggiuntivi non porta a un onere aggiuntivo per i consumatori finali dovuto alle tariffe. Ciò consente inoltre di disciplinare anche i casi in cui il promotore del progetto è disposto a finanziare i costi aggiuntivi attraverso propri utili e riserve. La formulazione consente inoltre al promotore del progetto di poter scegliere una variante interrata senza dover dimostrare che i costi aggiuntivi siano sostenuti da un terzo o che il fattore dei costi aggiuntivi sia rispettato. Ciò a sua volta permette di evitare gli oneri per le domande connessi alla determinazione del fattore dei costi aggiuntivi che secondo il promotore del progetto risultano inutili.

Art. 30 Protezione dei volatili

Le misure previste nell'attuale articolo 30 sono vincolate a due requisiti, ossia che «le condizioni locali lo richiedano» oppure che le linee si trovino in «regioni a forte densità di volatili». Entrambi questi requisiti sono vaghi e devono quindi essere sostituiti: i provvedimenti vanno adottati se le linee attraversano «regioni rischiose per i volatili». Esistono infatti regioni a forte densità di volatili, in cui il rischio di folgorazione non è rilevante, ad es. una regione a forte densità di volatili in cui sono presenti



prevalentemente volatili con una piccola apertura alare che quindi non possono provocare cortocircuiti. Il termine «a forte densità di volatili» viene così sostituito dal più preciso «rischiose per i volatili».

Con il nuovo termine «regioni rischiose per i volatili» s'intendono regioni che risultano rischiose data la presenza di determinate specie di volatili. Queste specie comprendono volatili con una grande apertura alare – che se non sono adottati provvedimenti sui sostegni corrono il rischio di folgorazione mentre planano o decollano – e che in Svizzera sono protetti o a rischio di estinzione. Si tratta soprattutto di grandi specie dell'ordine dei Falconiformi (rapaci), Strigiformi (gufi e civette) e Ciconiiformi (aironi e cicogne). Tra le regioni rischiose per i volatili vanno citate ad esempio le regioni prioritarie per il risanamento dei sostegni a protezione della cicogna bianca e del gufo, individuate nel 2007 dalla Stazione ornitologica svizzera di Sempach oppure le riserve per uccelli acquatici e di passo secondo l'articolo 11 della legge sulla caccia (RS 922.0) e secondo l'ordinanza sulle riserve d'importanza internazionale e nazionale d'uccelli acquatici e migratori (RS 922.32).

Conformemente al *capoverso 1* nelle regioni rischiose per i volatili vanno adottati in modo prioritario provvedimenti sui sostegni esistenti per proteggere determinate specie di volatili a rischio di folgorazione.

Attualmente il *capoverso 2* fa riferimento soltanto al rischio di collisione, con cui s'intende la difficoltà per i volatili in volo di percepire come un ostacolo i conduttori di terra e i conduttori difficilmente visibili. Tuttavia oltre al rischio di collisione esiste anche quello di folgorazione contro i sostegni che non essendo previsto dalla disposizione è stato ora integrato.