



Berna, 28 giugno 2017

---

# **Presupposti per la creazione di una rete di ricarica veloce per veicoli elettrici lungo le strade nazionali**

Rapporto del Consiglio federale  
in adempimento del postulato 14.3997 della  
CTT-N del 6 ottobre 2014

---

# Indice

<b>1</b>	<b>Compendio</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Introduzione</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Incarico</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Premessa</b> .....	<b>6</b>
2.2.1	Nuove immatricolazioni e attuale parco veicoli elettrici .....	6
2.2.2	Evoluzione futura del mercato dei veicoli elettrici .....	7
2.2.3	Da lenta a veloce: la ricarica cambia marcia .....	8
2.2.4	Ubicazione lungo le strade nazionali .....	9
<b>2.3</b>	<b>Struttura del rapporto</b> .....	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Presupposti per una rete di ricarica veloce</b> .....	<b>11</b>
3.1	Introduzione.....	11
3.2	Quadro giuridico: fattibilità ed eventuali obblighi.....	12
3.3	Tecnologia e accessibilità universali e uniformi .....	13
3.4	Approvvigionamento elettrico adeguato e affidabile .....	14
3.5	Realizzazione coordinata .....	14
3.6	Finanziamento adatto alle esigenze degli investitori .....	16
<b>4</b>	<b>Requisiti tecnici minimi: raccomandazioni</b> .....	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Conclusioni</b> .....	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Prospettive</b> .....	<b>19</b>

# 1 Compendio

L'espansione della mobilità elettrica nel traffico stradale può dare una spinta verso gli obiettivi della politica energetica e climatica in Svizzera. Per affermarsi definitivamente nella vita di tutti i giorni, l'auto elettrica deve essere dotata di una buona autonomia e poter disporre di una rete efficiente di stazioni di ricarica. Il postulato 14.3997 chiede al Consiglio federale di studiare i presupposti necessari per la realizzazione in tempi brevi di una rete di ricarica veloce lungo le strade nazionali secondo requisiti minimi da definire, valutando le aree di servizio e di sosta come possibile ubicazione. La costruzione e la gestione degli impianti vanno affidate a privati (vedi anche il rapporto in adempimento della mozione 12.3652 «Mobilità elettrica. Masterplan per uno sviluppo intelligente»). Il presente rapporto illustra i presupposti necessari e le attività svolte dalla Confederazione in tale ambito.

Sono stati individuati i seguenti criteri di realizzazione della rete:

*Quadro giuridico: fattibilità ed eventuali obblighi:* i terreni che ospitano le aree di servizio sono di proprietà cantonale, mentre le aree di sosta appartengono al demanio della Confederazione. L'utilizzo di questi fondi è disciplinato per legge e/o per contratto. Attualmente le colonnine di ricarica veloce sono ammesse solo nelle aree di servizio, ma la possibilità di collocazione sarà estesa anche alle aree di sosta con l'entrata in vigore delle disposizioni attuative del Fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato (FOSTRA), prevedibilmente dal 1° gennaio 2018. Non sussiste invece alcuna obbligatorietà di costruzione di tali impianti, né per le prime né per le seconde.

*Tecnologia e accessibilità universali e uniformi:* il mercato della mobilità elettrica è estremamente dinamico e non è dato sapere quali soluzioni tecniche si affermeranno. La standardizzazione procede, ma si richiedono ulteriori sforzi. Il Consiglio federale al momento non dispone della competenza per emanare specifiche tecniche per le stazioni di ricarica veloce nelle aree di servizio. Le «Raccomandazioni per la realizzazione di stazioni di ricarica veloce lungo le strade nazionali», pubblicate dalla Confederazione nella primavera del 2015 e aggiornate a fine 2016, soddisfano la richiesta del postulato di definire requisiti minimi e criteri di accessibilità universale. Tali indicazioni sono applicate su base volontaria da Cantoni e gestori sulle aree di servizio: in base ai riscontri ricevuti, il loro utilizzo è ormai consolidato, al punto da essere talvolta prescritte come standard nei nuovi contratti di concessione. Per i futuri impianti sulle aree di sosta la Confederazione potrà definire prescrizioni vincolanti.

*Approvvigionamento elettrico adeguato e affidabile:* il funzionamento degli impianti presuppone un'infrastruttura elettrica efficiente. Proprio nelle aree di sosta, però, le dotazioni esistenti sono progettate per consumi estremamente ridotti, motivo per cui un potenziamento generalizzato appare inevitabile: sarà cura della Confederazione predisporre allacciamenti appropriati, laddove ritenuto necessario e opportuno. Le aree di servizio, invece, dispongono nella maggior parte dei casi di capacità più ampie, ma si dovrà comunque intervenire nel momento in cui occorrerà aumentare il numero di colonnine e le potenze di erogazione.

*Realizzazione coordinata:* nel caso delle aree di servizio, la situazione è spesso complessa e vede coinvolti vari soggetti con poteri decisionali di portata differente. Anche gli interessi di investitori, gestori e Cantoni sono talvolta divergenti. Per superare questi ostacoli occorre un adeguato coordinamento, operato dalla Confederazione, che ad esempio ha organizzato tavole rotonde per consentire alle parti di incontrarsi in un contesto neutro di intermediazione e sfruttare nuove opportunità di rapporti professionali. Per quanto riguarda invece le aree di sosta, essendo di proprietà della Confederazione, le necessità di coordinamento sono nettamente inferiori.

*Finanziamento adatto alle esigenze degli investitori:* la Confederazione non costruisce né gestisce direttamente alcuna stazione di ricarica. Gli investimenti provengono da soggetti privati, le cui esigenze vanno pertanto prese in considerazione (ad es. redditività a lungo termine) nel definire e

regolamentare le attività. Relativamente alle aree di sosta, la fornitura da parte del proprietario degli allacciamenti elettrici necessari è ritenuta conditio sine qua non per poter gestire gli impianti in maniera redditizia. Pertanto la Confederazione, una volta sondate le esigenze, dovrà poter garantire l'alimentazione richiesta da predisporre con il cofinanziamento del gestore.

L'arrivo di queste nuove strutture di ricarica veloce oggi è spesso considerato come opportunità di ampliamento delle aree di servizio: l'espansione in atto sulla rete delle strade nazionali è dovuta, non da ultimo, all'intraprendenza di alcune aziende innovative svizzere che operano in questo segmento di mercato. L'attività di mediazione della Confederazione ha spianato la strada a tali iniziative consentendo di semplificare sia la situazione tra Cantoni e gestori, legati talvolta da un complesso intreccio di vincoli, sia all'interno delle aree di servizio stesse. Semplificazione senza la quale difficilmente si sarebbe riusciti ad attirare investitori e finanziatori. La scelta di puntare sulla non obbligatorietà si è rivelata vincente, per cui conviene mantenere questa linea.

Per estendere la rete di ricarica alle aree di sosta, si dovrebbe consentire agli interessati, mediante una procedura aperta, di candidarsi per più ubicazioni, senza onerose attività di coordinamento. I lavori preparatori sono in corso.

## 2 Introduzione

### 2.1 Incarico

Il 6 ottobre 2014 la Commissione dei trasporti e delle telecomunicazioni del Consiglio nazionale (CTT-N) ha presentato il postulato 14.3997 «Presupposti per la creazione di una rete di ricarica rapida per veicoli elettrici lungo le strade nazionali».

Il postulato chiede di:

- esaminare i *presupposti necessari* per la realizzazione in tempi brevi di una rete di stazioni di ricarica veloce da ubicare presso le aree di servizio e di sosta;
- definire i *requisiti (tecnici) minimi* degli impianti e le condizioni per un accesso universale.

**Testo del postulato:** «Il Consiglio federale è invitato a esaminare i presupposti necessari per la realizzazione in tempi brevi di una rete di stazioni di ricarica rapida per veicoli elettrici lungo le strade nazionali. Per quanto riguarda la loro ubicazione, dovranno essere prese in considerazione sia le aree di servizio sia quelle di sosta. Di concerto con le associazioni di settore, il Consiglio federale definirà i requisiti minimi degli impianti di ricarica e le condizioni per un accesso indiscriminato.»

Il 19 novembre 2014 il Consiglio federale proponeva di accogliere il postulato, rinviando al rapporto relativo alla mozione CAPTE-N 12.3652 «Mobilità elettrica. Masterplan per uno sviluppo intelligente»<sup>1</sup>, rapporto con il quale vanno coordinati gli accertamenti concreti e in tempi rapidi richiesti nel postulato stesso, accolto il 12 marzo 2015 dal Consiglio nazionale seguendo la proposta dell'Esecutivo.

Nel quadro del rapporto relativo alla mozione 12.3652 si è stabilito che spetta alla Confederazione sostenere le attività di coordinamento e pianificazione di un ampliamento della rete di ricarica pubblicamente accessibile. Tale compito viene pertanto elencato tra le misure previste (MI 5, pagg. 43, 56/57). Di conseguenza, la richiesta del postulato di esaminare le condizioni quadro è stata interpretata in senso attivo e dovrebbe tradursi in primi atti concreti come richiesto dalla mozione. La realizzazione delle stazioni di ricarica necessarie sarà affidata a imprese private in regime di libera concorrenza.

Successivamente all'adozione del postulato sono state depositate due interpellanze sullo stesso tema (Ip. 15.4044 Grossen «Misure di coordinamento e standardizzazione per impianti di ricarica di auto elettriche» e Ip. 15.3743 Büchler «Stazioni di rifornimento elettrico nelle aree di servizio autostradali»). In entrambe le sue risposte, il Consiglio federale rimanda al presente rapporto.

---

<sup>1</sup> [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch) → Documentazione → Comunicati stampa → 13.5.2015  
oppure direttamente: <http://www.bfe.admin.ch/energie/00588/00589/00644/index.html?lang=it&msg-id=57245> (ultima consultazione: 8.2.2017)

## 2.2 Premessa

La mobilità elettrica rappresenta una tecnologia di importanza decisiva in grado di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di politica energetica e climatica. Il motore elettrico è più efficiente del motore a scoppio e, a parità di chilometri percorsi, consuma meno energia. Questo tipo di propulsione ha inoltre il pregio della flessibilità per quanto riguarda l'origine dell'energia primaria utilizzata, dato che la batteria può immagazzinare corrente prodotta sia con risorse fossili sia con fonti rinnovabili come acqua, vento e sole.

### 2.2.1 Nuove immatricolazioni e attuale parco veicoli elettrici

Nel 2016 poco più di un'automobile su cento di nuova immatricolazione era a propulsione elettrica pura o con range extender (1,1%). Nel 2010 la quota era appena dello 0,07 per cento. Nel 2016 le auto elettriche costituivano, insieme ai veicoli ibridi e agli ibridi plug-in, il 4,4 per cento di tutte le nuove immatricolazioni (poco meno di un veicolo ogni venti), segnando così una battuta d'arresto nella crescita degli anni precedenti (figura 1).

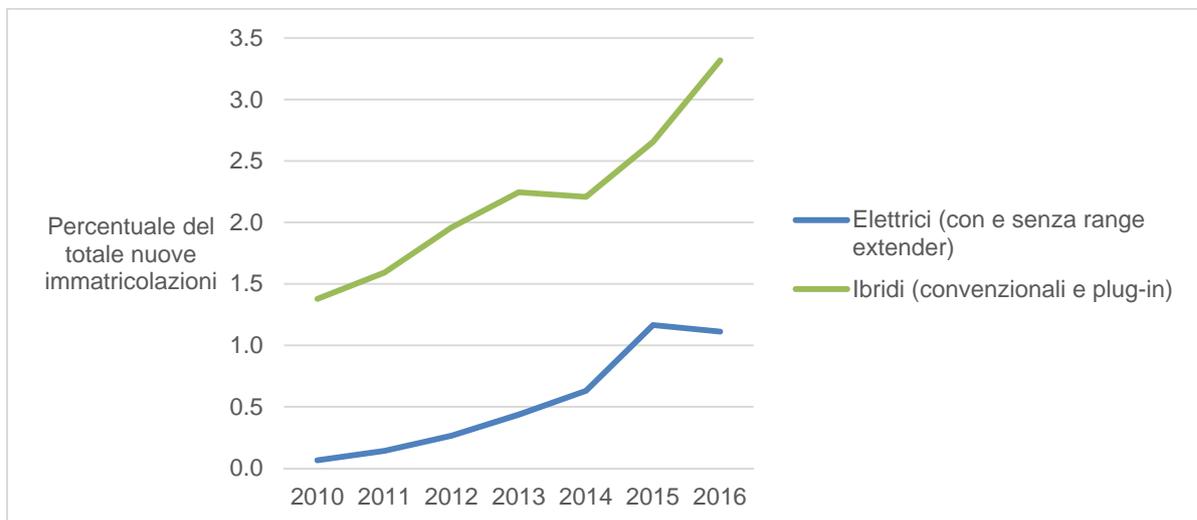


Figura 1: quota di veicoli elettrici e ibridi rispetto alle nuove immatricolazioni dal 2010

A fine 2016 risultavano immatricolati in Svizzera all'incirca 11 600 veicoli elettrici su un totale di oltre 4,5 milioni di automobili (0,25%, ovvero circa un'auto ogni 400).

Per quanto modesta la quota, i tassi di crescita registrati fino al 2015 sono di tutto rispetto, anche nel confronto internazionale<sup>2</sup>. La frenata del 2016 potrebbe spiegarsi con l'attesa di nuovi modelli, annunciati ma non ancora disponibili, dotati di autonomia molto superiore e/o prezzi di acquisto inferiori.

<sup>2</sup> L'European Alternative Fuels Observatory (eafo) colloca la Svizzera al quinto posto della classifica europea nel 2016 per quanto riguarda la quota di mercato dei veicoli elettrici inclusi gli ibridi plug-in: <http://www.eafo.eu/top-5> (ultima consultazione: 8.2.2017)

## 2.2.2 Evoluzione futura del mercato dei veicoli elettrici

Le previsioni di espansione del settore sono positive, considerando le prospettive di crescita della domanda di veicoli elettrici, incentivata in particolare dalle norme sulle emissioni di CO<sub>2</sub> per le nuove vetture. Il rapporto di base dell'Ufficio federale dell'energia (UFE) relativo all'attuazione delle soglie di CO<sub>2</sub> per le nuove automobili dal 2020<sup>3</sup> riporta una stima delle quote di veicoli elettrici rispetto alle nuove immatricolazioni fino al 2030. Secondo tali proiezioni, la percentuale di auto elettriche (incluse le ibride plug-in) continuerà a crescere fino a collocarsi tra il 18 e il 38 per cento nel 2030 (figura 2), a seconda dello scenario fra quelli basati sulle prospettive energetiche 2050 della Confederazione<sup>4</sup>.

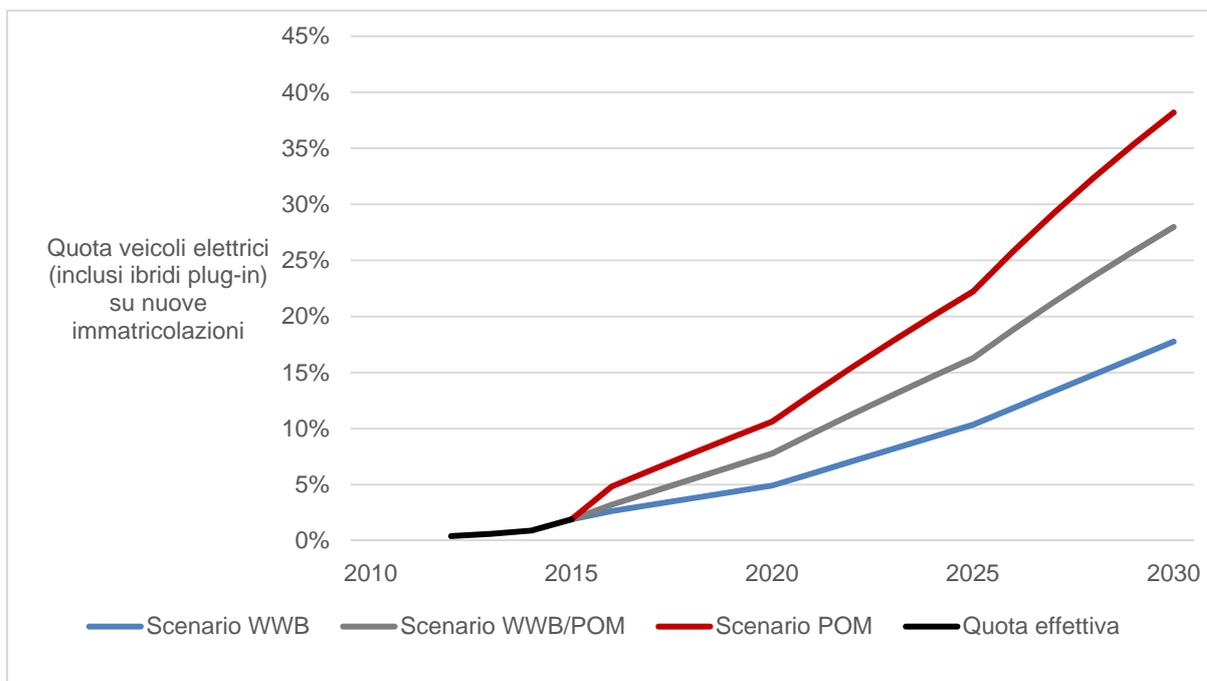


Figura 2: Evoluzione della quota di veicoli elettrici (inclusi gli ibridi plug-in, vedi riquadro delle definizioni) sul mercato delle auto nuove in Svizzera. Dati tratti dal rapporto di base relativo all'attuazione delle soglie di CO<sub>2</sub> per le nuove automobili dal 2020, sulla base degli scenari elaborati nelle prospettive energetiche 2050 (cfr. riferimenti nel testo). WWB = scenario «Status quo», POM = scenario «Misure politiche del Consiglio federale». WWB/POM rappresenta un andamento medio.

Anche i Paesi limitrofi, che in molti casi oltre a incentivi fiscali prevedono bonus sull'acquisto di veicoli elettrici, ipotizzano il proseguimento del trend di crescita della domanda. Tali aspettative sono riconducibili innanzitutto al fatto che anche a livello internazionale i veicoli elettrici sono chiamati a svolgere un ruolo importante per il raggiungimento degli obiettivi climatici fissati dalla Conferenza di Parigi (COP21)<sup>5</sup>. L'Agenzia internazionale dell'energia (AIE) ha infatti indicato come riferimento per gli Stati OCSE una quota di mercato di veicoli elettrici superiore al 20 per cento nel 2030, ai fini dell'«obiettivo dei 2 gradi»<sup>6</sup>. Al contempo si riscontra un notevole dinamismo anche sul versante dell'offerta: miglioramento delle batterie nei modelli esistenti, lancio imminente di nuovi modelli e annuncio di ampliamenti delle gamme da parte delle principali case produttrici.

<sup>3</sup> UFE (2017): Prescrizioni sulle emissioni di CO<sub>2</sub> per le automobili e i veicoli commerciali leggeri. Rapporto di base. ([www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch) → Temi → Efficienza energetica → Prescrizioni sulle emissioni di CO<sub>2</sub> delle automobili → Documenti utili → Rapporti)

<sup>4</sup> Per quanto riguarda le prospettive energetiche 2050 si rimanda al sito Internet dell'Ufficio federale dell'energia: [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch) → Temi → Politica energetica → Strategia energetica 2050 → Documentazione (Ulteriori informazioni) oppure direttamente <http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00527/06431/index.html?lang=it> (ultima consultazione 30.3.2017)

<sup>5</sup> Per quanto riguarda la Conferenza di Parigi per il clima (COP21) del 2015 si rimanda alla documentazione pubblicata sul sito Internet dell'Ufficio federale dell'ambiente: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) → Temi → Clima → Dossier → COP 21 Parigi oppure direttamente: <http://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/clima/dossier/conferenza-parigi-cop21-clima.html> (ultima consultazione: 8.2.2017)

<sup>6</sup> AIE (2016) «Global EV Outlook 2016 - Beyond one million electric cars». (disponibile online: <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/global-ev-outlook-2016.html>, ultima consultazione: 8.2.2017)

Gli sviluppi previsti sia in Svizzera sia a livello internazionale sottolineano la necessità di procedere rapidamente e con determinazione alla realizzazione dell'infrastruttura di ricarica necessaria.

#### **Definizioni riguardanti i veicoli elettrici**

Nel presente rapporto si utilizzano i seguenti termini:

<i>Veicolo elettrico</i>	Veicolo a trazione garantita esclusivamente da un motore elettrico. Nel presente rapporto, il termine si riferisce ai veicoli puramente elettrici e a quelli dotati di range extender.
<i>Veicolo puramente elettrico</i>	Veicoli a trazione garantita solo da un motore elettrico. L'energia è immagazzinata in una batteria (senza range extender).
<i>Range extender</i>	Unità con motore a scoppio che consente di ricaricare la batteria di un veicolo a trazione puramente elettrica, aumentandone così l'autonomia. Il motore a scoppio non è direttamente collegato al sistema di trasmissione.
<i>Auto ibrida</i>	Veicolo dotato sia di motore a scoppio sia di motore elettrico, entrambi collegati con il sistema di trasmissione. La batteria, nella maggior parte dei casi di dimensioni ridotte, è ricaricabile solo internamente (tramite il motore a scoppio e il recupero dell'energia di frenata).
<i>Ibrido plug-in</i>	Veicolo ibrido la cui batteria può essere ricaricata anche da una fonte di elettricità esterna.

### **2.2.3 Da lenta a veloce: la ricarica cambia marcia**

Di solito la ricarica dei veicoli elettrici viene effettuata durante la notte o l'orario di lavoro per evitare perdite di tempo. La potenza di erogazione richiesta è ridotta, dato che il mezzo rimane allacciato per un periodo prolungato: le ricariche si effettuano di norma a 3,7 kW, anche se in alcuni casi gli impianti arrivano ad erogare tra gli 11 e i 22 kW.

I veicoli elettrici di prima generazione avevano, a seconda dello stile di guida, un'autonomia compresa tra gli 80 e i 150 chilometri, che consentirebbe comunque a circa l'80 per cento della popolazione di coprire le proprie esigenze quotidiane di mobilità 80 giorni su 100<sup>7</sup>. Le auto elettriche di nuova generazione, in arrivo sul mercato nel corso del 2017, avranno livelli almeno due volte superiori. Moltiplicare le stazioni pubbliche resta comunque indispensabile, dato che questi nuovi modelli saranno adatti anche come mezzi principali e per lunghe percorrenze.

Nei parcheggi riservati ai clienti, ad esempio di centri commerciali, ristoranti e aziende, sono spesso presenti impianti pubblici a bassa o media velocità (fino a 22 kW). Ogni settimana in Svizzera entrano in funzione colonnine di questo tipo. Green Motion, un'azienda nata a Losanna, a giugno 2016 per esempio ha annunciato di voler creare insieme ad altri partner 1600 stazioni di ricarica in tutto il Paese entro il 2019. Alcuni fornitori di energia offrono addirittura gratuitamente stazioni di ricarica ai Comuni, a condizione che questi si facciano carico dei costi d'installazione. L'impegno finora assunto prevalentemente da soggetti privati dà i suoi frutti: con 1630 stazioni aperte al pubblico, la Svizzera è uno dei Paesi al mondo con la maggiore densità di impianti di ricarica (agg.to fine 2016)<sup>8</sup>.

Per permettere anche percorrenze più lunghe occorre una rete di stazioni di ricarica veloce efficiente lungo le principali arterie di comunicazione di lungo raggio, ossia le strade nazionali. Non esiste una definizione precisa di ricarica veloce: spesso si indica che l'impianto «ricarica la batteria fino all'80 per

<sup>7</sup> Opuscolo «Creare il contatto», edito da Electrosuisse, e'mobile e dall'Associazione delle aziende elettriche svizzere (AES). [http://www.e-mobile.ch/pdf/2015/Creare-contatto\\_2015-02-13.pdf](http://www.e-mobile.ch/pdf/2015/Creare-contatto_2015-02-13.pdf) (ultima consultazione: 8.2.2017)

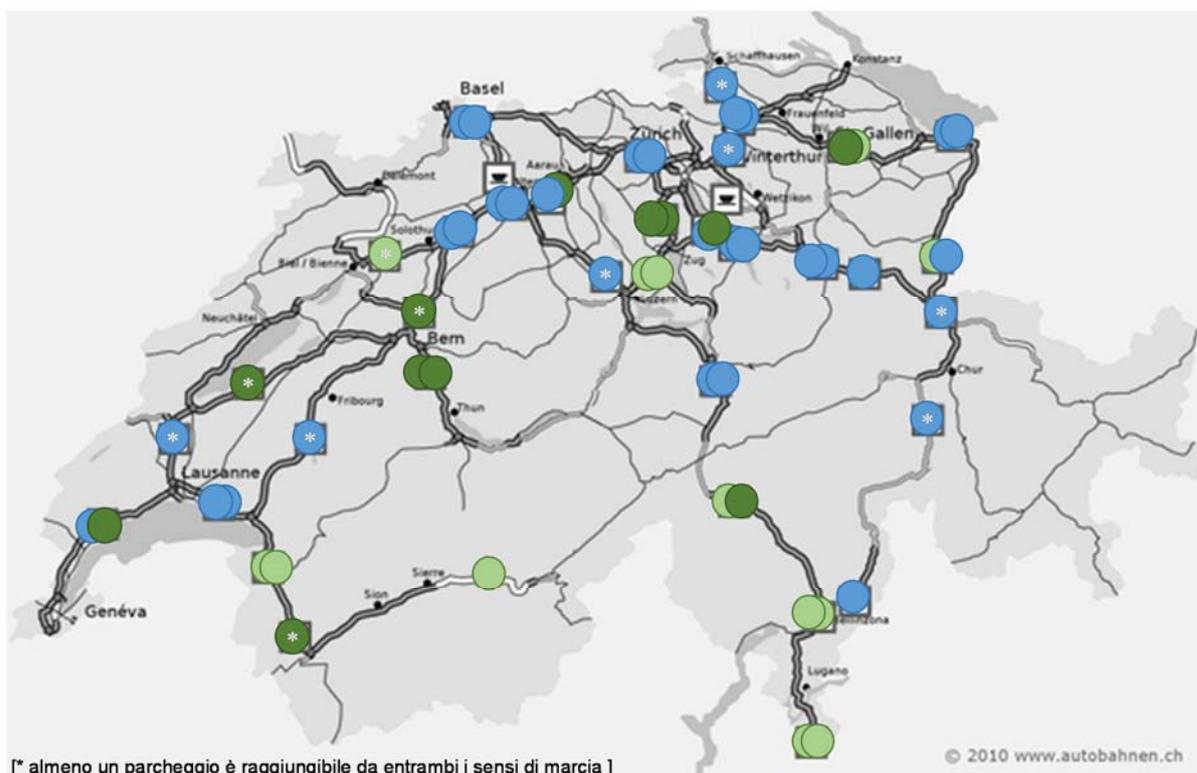
<sup>8</sup> Informazione diffusa il 18 gennaio 2017 da e'mobile, società specialistica di Electrosuisse ([www.e-mobile.ch](http://www.e-mobile.ch))

cento in mezz'ora» oppure «carica 100 chilometri di autonomia in mezz'ora» e simili, magari con tempi inferiori. Queste definizioni sono tuttavia problematiche non solo a causa dei rapidi progressi tecnologici, ma anche perché la quantità di energia elettrica effettivamente caricata dipende da diversi fattori, quali la tecnologia delle batterie, il livello di carica iniziale o le condizioni climatiche. Attualmente si può comunque parlare di ricarica veloce a partire da una potenza di 50 kW (ovvero 43 kW per ricariche a corrente alternata), fermo restando che tale parametro va periodicamente adeguato ai progressi tecnologici, dato che le batterie più capienti consentono e richiedono livelli superiori.

## **2.2.4 Ubicazione lungo le strade nazionali**

Il postulato indica le aree di servizio e quelle di sosta come possibile collocazione delle stazioni di ricarica veloce. Lungo le strade nazionali sono attualmente in funzione 59 aree di servizio (quelle presenti nei due sensi di marcia, una di fronte all'altra ma completamente separate, sono considerate come aree distinte) e ve ne sono in programma altre tre: in tutto sono quindi 62, di cui sei collegate a quelle di fronte (un'eventuale stazione di ricarica sarebbe quindi raggiungibile da entrambe le direzioni), mentre altre otto si trovano solo su un lato della strada, ma sono accessibili anche dall'altro tramite cavalcavia o tunnel. Negli ultimi anni, nelle aree di servizio autostradali sono state aperte 12 stazioni di ricarica veloce e per almeno altre 16 sono in corso i lavori di realizzazione o le necessarie trattative (figura 3). Lungo i 1823 chilometri della rete di strade nazionali esistono inoltre circa 100 aree di sosta. In media, quindi, si incontrano un'area di servizio ogni 60 chilometri e un'area di sosta ogni 40.

In aggiunta o alternativa alle ubicazioni lungo le strade nazionali si possono scegliere le zone vicine alle uscite autostradali, come ha fatto in molti casi Tesla con le sue stazioni di ricarica «Supercharger». A gennaio 2017, ne risultavano in funzione 11 nell'intera Svizzera, di cui solo due in aree di servizio.



- Stazione di ricarica veloce presente (verde scuro) o pianificata concretamente (verde chiaro)
- Aree di servizio senza infrastruttura di ricarica veloce

Figura 3: Stazioni di ricarica veloce nelle aree di servizio. Ogni punto corrisponde a un parcheggio, mentre i punti con asterisco rappresentano uno o due parcheggi di cui almeno uno raggiungibile da entrambi i sensi di marcia. Sono considerate stazioni di ricarica veloce quelle con potenza di erogazione minima pari a 20 kW che dispongono dei tre tipi di prese più comuni (ChaDeMo, CCS Combo, Tipo 2). Fa eccezione l'area di servizio Kölliken Nord dove è assente la presa CCS Combo. Le informazioni sulle stazioni di ricarica si basano sui riscontri dei Cantoni pervenuti entro l'autunno del 2016.

### Impianti accessori, aree di servizio e aree di sosta

Nel presente rapporto si utilizzano i seguenti termini:

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| <i>Impianti accessori</i> | Impianti di rifornimento, vitto e alloggio (aree di servizio) e stazioni di distribuzione di carburanti nonché i relativi parcheggi (art. 6 cpv. 1 OSN).   |
| <i>Aree di servizio</i>   | Nell'uso comune e nel presente testo l'espressione è sinonimo di impianti accessori. Secondo la legge federale sulle strade nazionali (LSN) e la relativa ordinanza (OSN) rientrano nella definizione solo gli impianti di rifornimento, vitto e alloggio lungo le strade nazionali (art. 6 cpv. 1 OSN). |
| <i>Aree di sosta</i>      | Zone destinate agli utenti della strada che desiderano fare una pausa di breve durata (art. 7 cpv. 1 OSN; dal 1° gennaio 2018 art. 7a cpv. 1 LSN).   |

## 2.3 Struttura del rapporto

Come richiesto dal postulato, il rapporto analizza anzitutto i presupposti per la realizzazione di una rete di stazioni di ricarica veloce (capitolo 3), riassunti in ordine tematico (capitolo 3.1), quindi descritti nel dettaglio (capitoli da 3.2 a 3.6), con particolare riferimento ai criteri specifici per la collocazione delle strutture lungo le strade nazionali, distinguendo, ove opportuno, tra aree di servizio e aree di sosta. Per ciascun ambito tematico sono illustrate le iniziative finora promosse dalla Confederazione nonché quelle programmate o possibili.

Seguono infine osservazioni sui requisiti tecnici minimi (capitolo 4), le conclusioni (capitolo 5) e le prospettive (capitolo 6).

# 3 Presupposti per una rete di ricarica veloce

## 3.1 Introduzione

La relazione tra il numero di stazioni pubbliche di ricarica (veloce) e le vendite di veicoli elettrici viene spesso descritta come il dilemma dell'uovo e della gallina: l'offerta carente di possibilità di rifornimento limita le vendite di vetture, viceversa in assenza di una domanda sostenuta la costruzione di stazioni di ricarica non rende. Ciononostante, i veicoli a propulsione elettrica sono sempre più richiesti e non mancano le aziende, sia svizzere sia internazionali, interessate a costruire e gestire impianti di ricarica. È quindi possibile affermare che in Svizzera vi sono i *presupposti di base* per la rete in parola, ovvero:

- una domanda crescente di punti di rifornimento
- l'interesse e la disponibilità del settore privato a proporre un'offerta corrispondente.

Il presente capitolo illustra ulteriori condizioni, studiate specificamente per le strade nazionali e suddivise per tema:

- *Quadro giuridico: fattibilità ed eventuali obblighi*: i terreni che ospitano le aree di servizio sono di proprietà cantonale, mentre le aree di sosta appartengono al demanio della Confederazione. L'utilizzo di questi fondi è disciplinato per legge e/o per contratto; solitamente i Cantoni stipulano contratti di utilizzo pluriennali (concessioni) per le aree di servizio. Le disposizioni ivi contenute incidono sulla possibilità di realizzare stazioni di ricarica veloce, oltre a prevedere un eventuale obbligo.
- *Tecnologia e accessibilità universali e uniformi*: il settore della mobilità elettrica è in fermento e tuttora non è dato sapere quali soluzioni tecniche prevarranno. L'idea di una rete e non di singoli impianti presuppone tuttavia una certa uniformità e, in particolare, il rispetto del criterio dell'universalità, affinché l'infrastruttura sia al servizio di un'ampia utenza (internazionale).
- *Approvvigionamento elettrico adeguato e affidabile*: il funzionamento delle stazioni richiede un'infrastruttura elettrica efficiente. Per impianti di piccole dimensioni in alcuni casi non occorrono adattamenti importanti, a condizione che siano disponibili le necessarie riserve di potenza. Il potenziamento delle capacità di rete è però inevitabile se si tratta di costruire più colonnine e considerato che, in avvenire, saranno richieste erogazioni massime superiori.
- *Realizzazione coordinata*: proprio nel caso delle aree di servizio, la situazione dei rapporti tra le parti interessate è spesso complessa e vede coinvolti vari soggetti con poteri decisionali di portata differente. Possono emergere numerosi ostacoli, il cui superamento richiede un coordinamento adeguato.
- *Finanziamento adatto alle esigenze degli investitori*: la Confederazione non realizza né gestisce in proprio stazioni di ricarica, ma garantisce per le aree di sua competenza (aree di

sosta) gli allacciamenti necessari, laddove appropriato. La realizzazione e la gestione dei punti di rifornimento vanno affidate a imprese private in regime di libera concorrenza, le cui esigenze vanno pertanto prese in considerazione nella definizione dei processi (ad es. redditività calcolata a lungo termine).

## 3.2 Quadro giuridico: fattibilità ed eventuali obblighi

Il diritto vigente contempla la *possibilità* di costruire stazioni di ricarica veloce nelle aree di servizio (art. 7 cpv. 1 LSN). In occasione delle deliberazioni sul Fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato (FOSTRA, oggetto 15.023), il Parlamento ha rivisto l'articolo 7 capoverso 1 LSN, includendovi esplicitamente l'erogazione di elettricità. Secondo le considerazioni dell'Ufficio federale delle strade (USTRA) e dell'Ufficio federale di giustizia (UFG), l'elettricità può essere sussunta nel concetto di «carburante» già ai sensi del diritto vigente. Con l'entrata in vigore delle disposizioni del FOSTRA<sup>9</sup> sarà possibile costruire stazioni di ricarica veloce nelle aree di sosta in virtù di un nuovo articolo di legge (art. 7a LSN)<sup>10</sup>.

L'*obbligatorietà* può tuttavia essere dedotta solo parzialmente dal quadro normativo attuale e futuro: la Confederazione ha la competenza, definita per legge (art. 7 cpv. 2 LSN), di emanare a livello di ordinanza le norme fondamentali concernenti le aree di servizio, che per esempio devono disporre di «distributori per il rifornimento dei carburanti usuali» (art. 6 cpv. 3 OSN). Nel momento in cui l'elettricità sarà considerata un «carburante usuale», per i gestori delle aree di servizio vigerà l'obbligo di includere le colonnine nell'offerta di base. La soglia di penetrazione del mercato da parte dei veicoli elettrici a partire dalla quale si applica tale obbligo è una questione di interpretazione legislativa. Si potrebbe precisare questo momento oppure disporre un obbligo di base modificando l'OSN, che però non avrebbe effetto retroattivo sulle concessioni stipulate precedentemente. I Cantoni hanno tuttavia già oggi la facoltà di inserire nei propri contratti di concessione l'obbligo di costruire e gestire impianti di ricarica rapida, una pratica già parzialmente diffusa.

*Contributo sinora fornito dalla Confederazione: le considerazioni suesposte si basano sull'analisi del quadro giuridico condotta da USTRA e UFG nel 2014 e nel 2015. Per verificare la necessità di un'eventuale revisione della normativa in vigore, sono stati contattati gli organi cantonali competenti che, rispondendo a un questionario scritto, hanno fornito informazioni in merito alle strutture presenti nelle aree di servizio ed espresso preferenze e richieste. È stato inoltre organizzato un incontro con rappresentanti dei Cantoni e altri attori. In base a quanto emerso si è deciso di rinunciare a modifiche nel diritto federale in merito alle aree di servizio e optare invece per interventi su base volontaria, in particolare data l'intenzione chiaramente espressa dai Cantoni di impegnarsi a favore del potenziamento della rete. La Confederazione funge da mediatrice tra Cantoni e gestori delle aree in questione (vedi anche capitoli 3.3, 3.5 e 4). I riscontri finora ricevuti rafforzano la convinzione di essere sulla buona strada.*

*Possibili attività future: con l'entrata in vigore dell'articolo 7a LSN sarà possibile costruire e gestire stazioni di ricarica veloce nelle aree di sosta. Tale possibilità consentirà di potenziare la rete in modo adeguato. I lavori preparatori sono in corso.*

---

<sup>9</sup> Le disposizioni di legge e di ordinanza collegate all'oggetto 15.023 (FOSTRA) dovrebbero entrare in vigore il 1° gennaio 2018.

<sup>10</sup> Vedi [www.parlamento.ch](http://www.parlamento.ch) → Oggetto 15.023 → Proposte, Paragrammi → Testo per la votazione finale, Progetto della Commissione di redazione per il voto finale «Legge federale concernente il Fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato» (link diretto: <https://www.parlament.ch/centers/eparl/curia/2015/20150023/Testo%20per%20la%20votazione%20finale%202%20SN%20I.pdf>, ultima consultazione: 8.2.2017)

### 3.3 Tecnologia e accessibilità universali e uniformi

In fatto di tipologie di prese, sistemi di accesso e di conteggio, potenze di erogazione ecc. si riscontra spesso una pluralità di soluzioni tecniche in concorrenza tra di loro, mentre gli standard si impongono con una certa lentezza o, in alcuni casi, iniziano appena a delinearsi. Un'opera di uniformazione consentirebbe in tempi brevi e con un impiego di risorse più razionale di estendere significativamente l'utenza di una infrastruttura percepita non più come un insieme eterogeneo di singole stazioni, ma come una rete capillare.

Attualmente il Consiglio federale non ha la competenza di emanare prescrizioni obbligatorie in materia di realizzazione di impianti di ricarica nelle aree di servizio, ma è stato possibile formulare una raccomandazione in merito e la Confederazione può far sì che i decisori competenti ne tengano conto (vedi capitolo 4). L'USTRA avrà poi la facoltà di stabilire requisiti minimi per le aree di sosta (ad es. condizioni a cui l'utilizzo dei siti è soggetto).

In diversi ambiti sono in atto iniziative di standardizzazione, quali ad esempio attività dell'industria su base volontaria, come l'Open Charge Point Protocol (OCPP), sviluppato dall'Open Charge Alliance. Si tratta di un protocollo che consente l'interoperabilità delle colonnine con un sistema centrale a prescindere dai rispettivi produttori, ad esempio riguardo ai diversi sistemi di conteggio. A livello internazionale fanno capolino le prime disposizioni vincolanti, come la direttiva 2014/94/UE, che stabilisce le specifiche tecniche per i punti di ricarica accessibili al pubblico che gli Stati membri dovranno riprendere negli ordinamenti nazionali. La Svizzera, non essendo membro dell'Unione europea, non partecipa attivamente ai lavori, ma ne sta valutando l'applicazione sulla base dell'accordo sui trasporti terrestri con l'UE. Gli ultimi sviluppi promossi dagli investitori mostrano in ogni caso come le soluzioni tecniche adottate in Svizzera non siano isolate, ma orientate a quelle dei Paesi limitrofi e ad eventuali standard. Anche l'industria nutre un grande interesse per la compatibilità delle stazioni di ricarica svizzere con quelle europee.

- ➔ Il processo di standardizzazione procede lentamente, ma è necessario proseguire in questa direzione per poter realizzare in modo rapido ed efficiente una rete di stazioni di ricarica veloce universale. In base al diritto vigente, la Confederazione può formulare raccomandazioni per le aree di servizio, mentre per le aree di sosta ha facoltà di emanare prescrizioni obbligatorie.

*Contributo sinora fornito dalla Confederazione: la Confederazione ha pubblicato le «Raccomandazioni per la realizzazione di stazioni di ricarica veloce nelle aree di servizio autostradali» (vedi capitolo 4). Nonostante si tratti di semplici raccomandazioni, diversi Cantoni le hanno già riprese nei propri contratti di concessione, rendendole giuridicamente vincolanti. La Confederazione ha in tal modo contribuito alla diffusione di norme considerate come quasi standard per le aree di servizio. Su sua iniziativa è stata inoltre creata la piattaforma Rete di ricarica svizzera (PL-CH)<sup>11</sup>, la quale, con la partecipazione dell'industria (in particolare produttori e gestori di stazioni di ricarica) e delle associazioni di settore, favorisce il dibattito in materia, l'individuazione di aspetti da risolvere e l'attuazione di soluzioni condivise.*

*Possibili attività future: il nuovo articolo 7a LSN prevede esplicitamente la competenza del Consiglio federale di definire requisiti tecnici minimi per le stazioni di ricarica veloce nelle aree di sosta (vedi capitolo 3.2). La preparazione è in corso.*

---

<sup>11</sup> Vedi notizia del 10.3.2016 pubblicata sul sito Internet di svizzeraenergia: <https://www.svizzeraenergia.ch/page/it-ch/lancio-della-piattaforma-rete-di-ricarica-svizzera> (ultima consultazione: 27.1.2017)

## 3.4 Approvvigionamento elettrico adeguato e affidabile

Le attuali stazioni di ricarica veloce dispongono in genere di una potenza di erogazione pari a 50 kW per punto di ricarica. Quattro postazioni parallele richiedono insieme dunque un allacciamento per circa 200 kW (o eventualmente inferiore in presenza di un sistema di gestione del carico). In futuro i requisiti saranno ancora più impegnativi: i veicoli elettrici di nuova o rivista concezione hanno di solito un'autonomia superiore e quindi anche batterie più capienti. Per ricaricarle «velocemente» saranno dunque necessarie potenze superiori. Gli esperti prevedono che entro pochi anni il livello richiesto si attesterà tra i 150 e i 200 kW, mentre si discute di potenze fino a 350 kW nel segmento premium. L'approvvigionamento elettrico dei punti di ricarica deve essere quindi adeguatamente dimensionato. In Germania, ad esempio, i criteri per ottenere un sostegno finanziario prevedono una potenza di allacciamento minima di 630 kW per stazioni di ricarica veloce collocate lungo le autostrade<sup>12</sup>.

Stanti gli utilizzi odierni, le *aree di servizio* dispongono di infrastrutture elettriche di potenza maggiore rispetto alle aree di sosta, sebbene con variazioni notevoli a seconda dell'ubicazione.

L'approvvigionamento elettrico delle *aree di sosta* è spesso calibrato su consumi molto ridotti (toilette, in taluni casi con riscaldamento e acqua calda, e un eventuale servizio di ristorazione ambulante). Di norma è dunque necessario un potenziamento degli impianti (vedi capitolo 3.6).

→ L'infrastruttura elettrica va potenziata nella maggior parte delle aree di servizio e di sosta.

Le ricariche a elevata potenza possono provocare picchi di carico e influenzare quindi la stabilità della rete di distribuzione locale. Tale problematica non interessa tuttavia solo le aree di servizio e di sosta e non viene quindi trattata in modo specifico.

*Contributo fornito dalla Confederazione: per avere un quadro preciso della situazione è stata rilevata la capacità di erogazione delle infrastrutture elettriche esistenti nelle aree di sosta.*

*Possibili attività future: sulla base di tali rilevamenti seguiranno ulteriori analisi volte, ad esempio, a determinare i costi per l'approvvigionamento energetico delle future colonnine, che secondo i calcoli attuali della Confederazione dovrebbe prevedere una riserva di almeno 300 kW per ciascuna area di sosta delle strade nazionali (vedi capitolo 3.6).*

## 3.5 Realizzazione coordinata

Le *aree di servizio* sono di proprietà dei Cantoni (art. 8 cpv. 2 LSN), ai quali compete quindi la decisione di «accordare i diritti necessari per la costruzione, l'ampliamento e la gestione» di eventuali stazioni di ricarica veloce (art. 7 cpv. 3 LSN). A tale scopo si rilasciano concessioni a soggetti privati che costruiscono e gestiscono infrastrutture in diritto di superficie. Le modalità di rilascio sono stabilite dai singoli Cantoni, che possono, ad esempio, stipulare un contratto con un unico soggetto cui spetta poi provvedere, eventualmente in collaborazione con altri partner, a un'offerta di servizi completa come previsto dalla legge e dagli accordi contrattuali. Oppure si possono sottoscrivere contratti separati con vari appaltatori (per l'erogazione del carburante, la ristorazione, il chiosco ecc.). I Cantoni hanno inoltre la facoltà di decidere se includere l'intera superficie in una o più concessioni o mantenerne nel demanio una parte, ad esempio i parcheggi. La situazione varia dunque da un'area all'altra.

---

<sup>12</sup> Primo invito a presentare proposte ai sensi della direttiva sul sostegno finanziario per l'infrastruttura di ricarica dei veicoli elettrici in Germania, Ministero federale dei trasporti e dell'infrastruttura digitale, 15 febbraio 2017, capitolo 5 ([https://www.bav.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Foerderung\\_Ladeinfrastruktur/Erster\\_Aufruf\\_zur\\_Antragseinreichung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bav.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Foerderung_Ladeinfrastruktur/Erster_Aufruf_zur_Antragseinreichung.pdf?__blob=publicationFile&v=4), ultima consultazione: 28.2.17)

- ➔ In 15 Cantoni sono presenti da un minimo di una a un massimo di otto aree di servizio separate per senso di marcia. La libertà cantonale nella definizione delle concessioni, la lunga durata dei contratti e i diversi modelli gestionali danno origine a svariate forme organizzative.
- ➔ Le decisioni inerenti alla costruzione e alla gestione delle stazioni competono, a seconda delle circostanze, al Cantone, al titolare del diritto di superficie o a entrambi congiuntamente.

Per la costruzione su un'area di servizio è necessario conciliare le esigenze e gli interessi degli investitori, degli attuali gestori (che possono coincidere con gli investitori) e del Cantone.

Un *investitore* che intenda finanziare impianti dislocati in diverse ubicazioni deve prepararsi ad affrontare per ciascuno un contesto differente e nella maggior parte dei casi complesso, nel quale possono essere coinvolte aziende con sede all'estero. A causa della durata talvolta ultradecennale dei contratti può succedere che i rappresentanti del Cantone e del concessionario siano cambiati più volte e che quelli attuali non abbiano mai avuto contatti tra loro, con conseguenti sforzi considerevoli per accertare le diverse situazioni. Di qui l'interesse degli investitori a iniziative in grado di garantire processi uniformi e trasparenti nonché responsabilità definite con chiarezza. L'idea delle colonnine di ricarica potrebbe essere interessante per gli stessi *gestori già presenti* (ad esempio di un distributore o di un ristorante), data la possibilità di attirare un maggior numero di clienti per la propria attività principale oppure semplicemente di assicurarsi nuove fonti di ricavi. I *Cantoni* devono rispettare i diritti degli attuali concessionari senza perdere di vista la pianificazione a lungo termine delle strutture esistenti, un aspetto particolarmente importante quando si tratta di stipulare nuovi contratti di lunga durata con gestori di stazioni di ricarica veloce e al contempo rinegoziare contratti già in essere in scadenza negli anni a venire. È inoltre necessario garantire, come previsto per legge, la continua disponibilità di un numero sufficiente di parcheggi per tutte le categorie di veicoli a motore, inclusi gli autocarri (art. 6 cpv. 1 OSN). I Cantoni, in qualità di proprietari delle aree, sono pertanto tenuti a soppesare interessi di diverso genere.

- ➔ La situazione in termini di diritti e interessi presenti in un'area di servizio può avere svariate caratteristiche e differire da una realtà all'altra. Le parti coinvolte devono avere la volontà e le risorse necessarie per coordinarsi tra loro in modo efficiente e trovare soluzioni adeguate.

Le *aree di sosta*, parte integrante delle strade nazionali, sono di proprietà della Confederazione (art. 6 e 8 cpv. 1 LSN). L'USTRA può autorizzarne l'utilizzo da parte di terzi che ne rispettino lo scopo ed è inoltre responsabile della locazione e dell'affitto dei fondi attinenti alle strade nazionali (art. 29 cpv. 1, art. 2 lett. e, art. 54 cpv. 2 lett. c OSN). Attualmente ciò riguarda impianti di rifornimento e strutture di ristoro quali chioschi, veicoli di venditori ambulanti o bancarelle (art. 7 cpv. 2 OSN).

- ➔ Nelle aree di sosta gli interessi da coordinare sono meno numerosi. Le procedure e i requisiti per il rilascio delle autorizzazioni per la gestione di una stazione di ricarica sono in fase di definizione; si sta valutando l'ipotesi di una procedura di candidatura aperta (v. anche capitoli 3.2 e 6).

*Contributo sinora fornito dalla Confederazione: per quanto concerne le aree di servizio, la Confederazione svolge un ruolo di mediazione e intrattiene quindi rapporti con i rappresentanti dei Cantoni coinvolti. In tale contesto sono stati organizzati appositi eventi, tra cui visite in loco di stazioni di ricarica veloce già realizzate presso aree di servizio nonché tavole rotonde, per permettere a Cantoni, gestori e possibili investitori di incontrarsi, scambiare informazioni ed esaminare le strutture sul posto. Gli incontri, oltre a favorire il coordinamento tra le parti e la comprensione delle rispettive esigenze, sono stati occasione concreta di networking. La piattaforma Rete di ricarica Svizzera (PL-CH), intesa anch'essa a raccogliere aspirazioni ed esigenze degli interessati, consente alla*

*Confederazione di perfezionare continuamente le condizioni necessarie per dare vita a solidi partenariati.*

*Possibili attività future: la Confederazione porterà avanti le iniziative di mediazione tra Cantoni, investitori e gestori delle aree di servizio. Per quanto riguarda le aree di sosta, le necessità di coordinamento sono minori, anche se scambi regolari e una buona collaborazione con gli altri attori restano essenziali sia nella fase di preparazione sia in sede di rilascio delle autorizzazioni. Basti pensare, ad esempio, che la costruzione di un impianto è disciplinata dal diritto cantonale (vedi anche capitolo 3.2).*

### **3.6 Finanziamento adatto alle esigenze degli investitori**

A differenza di quanto accade, ad esempio, in Paesi limitrofi come Germania, Austria e Francia, la Confederazione non ha programmi di finanziamento per la costruzione e la gestione di stazioni di ricarica veloce. I costi devono pertanto essere sostenuti dagli investitori, che li recuperano con i ricavi provenienti dalla vendita di elettricità in forma di ricariche veloci e, a seconda del modello commerciale, da eventuali consumazioni dei clienti durante il rifornimento. L'installazione di stazioni a puro scopo pubblicitario o d'immagine è sempre più rara, dato che nella maggior parte dei casi si tratta di impianti dai costi contenuti (e di piccole dimensioni) e soggetti quindi a rapida obsolescenza.

I costi di realizzazione dipendono da diversi fattori, come il numero di postazioni, la potenza di erogazione prevista nonché le riserve di capacità dell'infrastruttura elettrica in loco. A ciò vanno aggiunti i costi degli accertamenti preliminari che, data la complessità delle dinamiche riguardanti le aree di servizio (vedi capitolo 3.5), a volte possono risultare ingenti.

La principale sfida per gli investitori è rappresentata dal fatto che, a fronte di investimenti iniziali notevoli, i ricavi delle singole ricariche sono piuttosto bassi. Si tratta in effetti di un investimento sul futuro, basato sulla previsione che le immatricolazioni di veicoli elettrici aumenteranno costantemente e con esse il grado di sfruttamento delle colonnine, al punto tale da giustificare gli investimenti odierni. Va inoltre tenuto conto che l'infrastruttura installata dovrà soddisfare le esigenze della clientela anche negli anni a venire. Gli investitori devono quindi mettere in conto la necessità di adeguare i propri modelli commerciali a sviluppi di mercato più rapidi del previsto in termini di vendite e progressi tecnologici, di qui l'importanza di poter fare affidamento su progettazioni di lungo periodo che offrano le necessarie garanzie di sicurezza e stabilità per l'investimento in loco.

➔ È necessario tenere debitamente conto delle esigenze degli investitori e dei futuri gestori di stazioni di ricarica veloce al fine di agevolare l'attività lungo le strade nazionali.

Mettere a punto modelli commerciali redditizi per le *aree di sosta* rappresenta una sfida particolarmente complessa: il potenziamento dell'infrastruttura elettrica è particolarmente oneroso e gli investimenti necessari possono facilmente raggiungere le centinaia di migliaia di franchi, mentre le possibilità di finanziamento combinato (ad esempio servizi di ristorazione) sono praticamente ridotte a zero. In questo contesto è pertanto richiesto un intervento preliminare della Confederazione (vedi riquadro) per dare adeguata concretezza alla possibilità decretata dal Parlamento di costruire stazioni di ricarica rapida anche nelle aree di sosta.

*Contributo sinora fornito dalla Confederazione: vedi capitoli 3.4 e 3.5.*

*Possibili attività future: nell'OSN va precisato un elemento che non era contenuto nel progetto posto in consultazione (vedi capitolo 3.2), in quanto emerso soltanto dalle analisi condotte successivamente e dai primi riscontri ricevuti, ovvero la possibilità che, laddove opportuno, le potenze di allaccio necessarie siano messe a disposizione dalle strade nazionali.*

#### **Aree di sosta: finanziamento dell'infrastruttura elettrica**

*La costruzione e l'esercizio* di stazioni di ricarica rapida competono ai gestori di tali impianti, alle cui spese la Confederazione non partecipa (art. 7a cpv. 2 LSN). Per il loro funzionamento è necessario un approvvigionamento elettrico con i relativi valori di allaccio (ad esempio una stazione di trasformazione con sufficienti potenze di allaccio disponibili nell'area di sosta), che solitamente non è ancora presente.

Il *ciclo di vita* dei componenti principali dell'infrastruttura elettrica si colloca attorno ai 50 anni, mentre le autorizzazioni per l'esercizio di una stazione di ricarica in un'area di sosta sono concesse per un massimo di 20 anni; questo rappresenta un compromesso tra il desiderio dei potenziali gestori di avere un arco temporale il più esteso possibile e la necessità di non ostacolare con lunghe scadenze l'innovazione legata all'evoluzione tecnologica in punti strategici della rete nazionale.

Se gli investimenti necessari per il potenziamento dell'infrastruttura elettrica ricadessero unicamente sul primo gestore, questi avrebbe costi iniziali troppo elevati. In base alle indagini condotte dall'USTRA, nessun privato sarebbe disposto a sostenere tali costi, dato che nessun modello commerciale risulterebbe abbastanza redditizio durante la validità della concessione. Di conseguenza, la possibilità decretata dal Parlamento di costruire stazioni di ricarica rapida anche nelle aree di sosta non produrrebbe i frutti auspicati.

In qualità di proprietaria del terreno, la *Confederazione* può pertanto assicurare l'approvvigionamento elettrico necessario e richiedere successivamente ai gestori di partecipare ai costi mediante apposito contributo. Le relative disposizioni giuridiche che verranno inserite a livello di ordinanza sono in fase di preparazione.

Il *finanziamento* sarà assicurato attraverso il FOSTRA, con uno scaglionamento dei costi e sulla base di un'analisi delle esigenze, di modo che gli investimenti confluiscono laddove l'incisività e la domanda sono maggiori. Il potenziamento infrastrutturale avverrà inoltre soltanto in presenza di motivi tecnici favorevoli e della relativa richiesta da parte di un gestore (quindi non a titolo di riserva).

I *costi* per area di sosta sono stimati tra i 300 000 e i 550 000 franchi. Per ragioni di efficienza economica, gli interventi di potenziamento saranno effettuati nei limiti del possibile in concomitanza con i prossimi lavori di manutenzione.

*La procedura concreta di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di stazioni di ricarica veloce su aree di sosta sarà elaborata entro fine 2017.*

## **4 Requisiti tecnici minimi: raccomandazioni**

Nella primavera del 2015, in adempimento del postulato 14.3997 e a sostegno degli sforzi degli investitori privati e dei gestori di aree di servizio, l'USTRA ha pubblicato le «Raccomandazioni per la realizzazione di stazioni di ricarica veloce nelle aree di servizio autostradali». A tal fine si è provveduto a consultare auto-svizzera, e'mobile, Swiss eMobility e l'Associazione delle aziende elettriche svizzere (AES) e coinvolgere attivamente la Conferenza degli ingegneri cantonali (CIC), l'Ufficio federale dell'energia (UFE) e, per quanto di sua competenza, l'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte (ESTI). Il documento è stato inviato agli uffici cantonali del genio civile e agli altri attori e pubblicato sul sito Internet dell'USTRA nella sezione «Temi» alla voce «Mobilità elettrica».

Le raccomandazioni descrivono le caratteristiche di una stazione universale di ricarica veloce in termini di accesso e modalità di pagamento, ubicazione e organizzazione degli spazi, prese e potenza di erogazione minima. Sono fornite anche altre indicazioni, come quelle riguardanti la segnaletica, e si accennano i possibili sviluppi futuri che impongono un'infrastruttura flessibile e adattabile.

In base ai riscontri ricevuti dai Cantoni, l'utilizzo delle raccomandazioni è ormai consolidato, al punto da essere talvolta riprese nei nuovi contratti di concessione come standard vincolanti (vedi anche capitolo 3.3).

L'evoluzione tecnica dei veicoli elettrici e dei sistemi di ricarica ha portato a una revisione delle raccomandazioni a fine 2016. Prima della pubblicazione, la bozza della nuova versione è stata presentata agli uffici cantonali del genio civile, alle organizzazioni che avevano partecipato alla prima stesura nonché ai possibili investitori noti all'USTRA.

Le raccomandazioni sono rimaste invariate in buona sostanza. L'aggiornamento si è concentrato sugli sviluppi futuri, con l'aggiunta di una serie di precisazioni. Già nella prima versione si consigliava di progettare l'infrastruttura in modo lungimirante e considerare eventuali potenziamenti futuri (in termini di numero di postazioni e rispettiva potenza di erogazione). Nella nuova versione, tale aspetto è stato ulteriormente evidenziato in un'ottica di sostenibilità degli investimenti odierni. È stata inoltre rivista al rialzo la potenza di erogazione minima raccomandata per postazione e sono stati modificati alcuni aspetti riguardanti i sistemi di conteggio e di pagamento (telematica e interoperabilità delle stazioni di ricarica).

## 5 Conclusioni

In adempimento del postulato la Confederazione ha individuato i presupposti per la realizzazione in tempi brevi di una rete di stazioni di ricarica veloce, impegnandosi per migliorarli attraverso una serie di attività. Ha inoltre definito i requisiti minimi degli impianti, pubblicandoli in forma di raccomandazioni, accolte favorevolmente da Cantoni e operatori del settore.

L'ampliamento della rete di ricarica veloce procede nelle *aree di servizio* (vedi Figura 3) per le quali non mancano gli investitori interessati e dove l'idea delle colonnine per veicoli elettrici è oggi spesso vista come potenzialità da sfruttare, addirittura indispensabile per lo sviluppo della struttura. La Confederazione ha creato i presupposti necessari, svolgendo un ruolo di mediazione e proponendo interventi su base volontaria. I contatti diretti tra i vari attori hanno permesso di discutere problemi e ostacoli e mettere in evidenza le opportunità progettuali. Questo a sua volta ha favorito il dialogo tra investitori e Cantoni nel rispetto delle competenze demaniali di questi ultimi in quanto proprietari dei fondi immobiliari. Oltre alla proficua collaborazione tra Confederazione e Cantoni, l'espansione in atto della rete di ricarica veloce è dovuta in particolare all'intraprendenza di alcune aziende innovative svizzere che si sono lanciate con convinzione in questo segmento di mercato relativamente giovane.

Per consentire la realizzazione e la gestione degli impianti nelle *aree di sosta* serviva invece una modifica di legge, che è stata avviata dal Consiglio nazionale nell'estate del 2016 in occasione delle deliberazioni sul FOSTRA. Con questa nuova possibilità, la rete di ricarica potrà essere estesa con l'aggiunta di ubicazioni in punti importanti.

Restano alcuni ostacoli da superare nonostante uno scenario tutto sommato positivo. Per molte aree di servizio sono in corso trattative, ma in diversi casi la realizzazione dei progetti richiede ancora tempo. Gli interessi dei Cantoni e dei titolari dei diritti di superficie devono continuamente essere conciliati con quelli dei possibili investitori (attuali gestori o terzi). Se, in generale, la mediazione da parte della Confederazione ha permesso di semplificare le procedure, ogni realtà locale ha le sue particolarità, il che rende oneroso il chiarimento delle diverse situazioni, dovute al sistema federalista. I Cantoni devono adeguare i loro processi a questa nuova incombenza e svolgere verifiche, in particolare di natura giuridica, per rendere possibile la realizzazione degli impianti nelle aree di loro competenza. Tanto più importante appare in tale contesto l'estensione del progetto di rete alle aree di sosta, in quanto richiedono meno coordinamento, sebbene abbiano risorse di finanziamento combinato sul posto molto limitate e altrettanto ridotte possibilità di sfruttare diversamente il tempo di

attesa degli utenti durante il rifornimento del veicolo. La Confederazione, nei limiti delle proprie possibilità, continua a impegnarsi affinché le condizioni quadro per le aree di servizio e di sosta siano ottimali in vista di un rapido ampliamento della rete di ricarica lungo le strade nazionali.

## 6 Prospettive

Le previsioni riguardanti la penetrazione di mercato delle automobili elettriche mostrano che la loro importanza continuerà a crescere. I conducenti di veicoli elettrici rappresentano una clientela importante per le aree di servizio e, in contropartita, chiedono un'offerta di ricarica adeguata, affidabile e accessibile 24 ore su 24. La Confederazione proseguirà quindi nell'attività di mediazione per le aree di servizio e aggiornerà le proprie raccomandazioni tecniche, riviste a dicembre 2016, sulla base degli ultimi sviluppi e di scambi reciproci con le parti in gioco. La rete di contatti creata in funzione di tali attività garantirà anche in futuro canali di comunicazione diretti. Gli operatori del settore potranno continuare ad avvalersi della piattaforma Rete di ricarica Svizzera (PL-CH) per formulare le proprie esigenze riguardo al progetto di rete da realizzare sull'intero territorio, che sia all'interno o al di fuori delle autostrade.

La Confederazione proseguirà nelle attività preparatorie in vista dell'attuazione delle nuove disposizioni di legge che, presumibilmente dal 2018, consentiranno la realizzazione e la gestione di stazioni di ricarica veloce nelle aree di sosta. Per queste strutture, dove la possibilità di proporre altri servizi all'utenza è nettamente limitata rispetto alle aree di servizio, gli investitori sono chiamati a mettere a punto un modello commerciale basato esclusivamente sulla vendita di energia. La Confederazione contribuirà in modo sostanziale garantendo condizioni quadro adeguate. È in quest'ottica che viene attualmente elaborata la procedura per l'assegnazione delle ubicazioni e si definiscono i requisiti per le candidature. In particolare, si sta valutando la possibilità di consentire agli interessati di candidarsi contemporaneamente per più ubicazioni, tramite una procedura aperta, senza necessità di onerose attività di coordinamento. Un interesse sufficiente da parte degli investitori è essenziale per dare attuazione alla volontà espressa dal Parlamento di realizzare una rete capillare di stazioni di ricarica rapida. A tale scopo è necessario che le strade nazionali predispongano una fornitura elettrica con allacciamenti adeguati, per la quale sono in corso le verifiche del caso (v. anche riquadro al capitolo 3.6). Per poter fornire ai possibili candidati elementi sufficienti sui cui basare le proprie decisioni in vista di un'eventuale offerta, la Confederazione prevede inoltre di effettuare ulteriori accertamenti, ad esempio per quanto riguarda le dimensioni delle aree, e di mettere i risultati a disposizione degli interessati.

La Confederazione s'impegna dunque a garantire anche in futuro condizioni ottimali agli investitori privati che intendono realizzare e gestire stazioni di ricarica veloce lungo le strade nazionali. In tal modo contribuisce a costruire il futuro della mobilità elettrica e favorisce il raggiungimento degli obiettivi di politica energetica e climatica della Svizzera nel settore del traffico privato.