



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Il Consiglio federale

Berna, il 28 giugno 2023

Assicurare la mobilità del futuro

Rapporto del Consiglio federale
in adempimento del
postulato 19.4052 del 18 settembre 2019

Indice

Elenco delle abbreviazioni	3
Definizioni utilizzate per il presente rapporto	4
Riassunto	5
1 Introduzione.....	7
1.1 Contesto e scopo	7
1.2 Postulato 19.4052 «Assicurare la mobilità del futuro»	7
1.2.1 Contenuto del postulato	7
1.2.2 Oggetti correlati	7
1.3 Interpretazione del mandato	8
1.3.1 Temi principali e limiti del presente rapporto	8
1.3.2 Definizioni correlate alle regioni pilota	8
2 Panoramica degli strumenti di sostegno alla mobilità decarbonizzata	10
2.1 Introduzione.....	10
2.2 Coordinamento.....	11
2.3 Quadro d'insieme degli strumenti federali di sostegno alla mobilità del futuro	11
2.3.1 Breve descrizione degli strumenti considerati.....	11
2.3.2 Esito dell'esame degli strumenti.....	14
2.4 Cantoni e Comuni.....	17
2.5 Evoluzione continua del quadro legale e dei programmi a livello federale	18
2.6 Bilancio degli strumenti di sostegno.....	18
3 Regioni pilota: pratiche esemplari	19
3.1 Esempi in Svizzera	19
3.2 Esempi all'estero	19
3.3 Pratiche esemplari: conclusioni.....	20
4 Valutazione degli strumenti di sostegno	20
4.1 Criteri.....	20
4.2 Sintesi della valutazione.....	21
5 Misure raccomandate	22
6 Conclusioni.....	24

Elenco delle abbreviazioni

ARE	Ufficio federale dello sviluppo territoriale
BMVIT	Ministero federale austriaco dei trasporti, dell'innovazione e della tecnologia
CCT-N	Commissione dei trasporti e delle telecomunicazioni del Consiglio nazionale
CO ₂	Molecola di diossido di carbonio, denominata anche «anidride carbonica».
CO ₂ eq	CO ₂ equivalente
COMO	Ufficio di coordinamento per la mobilità sostenibile
DATEC	Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni
EMPA	Laboratorio federale di prova dei materiali e di ricerca
LAPub	Legge federale sugli appalti pubblici
LEne	Legge sull'energia
MOMOSO	Modello di mobilità sostenibile
PPP	Partenariato pubblico-privato
PTA	Programma Traffico d'agglomerato
SECO	Segreteria di Stato dell'economia
TIM	Trasporto individuale motorizzato
TRV	Traffico regionale viaggiatori
UFAB	Ufficio federale delle abitazioni
UFAM	Ufficio federale dell'ambiente
UFAG	Ufficio federale dell'agricoltura
UFE	Ufficio federale dell'energia
UFSP	Ufficio federale della sanità pubblica
UFSPÖ	Ufficio federale dello sport
UFT	Ufficio federale dei trasporti
USTRA	Ufficio federale delle strade

Definizioni utilizzate per il presente rapporto

Le definizioni fornite qui di seguito si basano in particolare su quelle dell'Istituto europeo di innovazione e tecnologia (EIT).

Banco di prova (test bed)	Un banco di prova è un ambiente fisico che permette di testare prodotti e servizi. Rispetto alle regioni pilota e ai laboratori viventi, esso è un ambiente altamente controllato.
Laboratorio vivente (living lab)	<p>Ambiente utilizzato per testare tecnologie nel contesto della vita quotidiana. Si tratta di un ambiente di test che riunisce più attori (settore pubblico e privato, scuole superiori, imprese e associazioni nonché privati) e che consente lo sviluppo e la validazione di prodotti e servizi d'intesa con alcuni utenti nel quadro di progetti a lungo termine (prototipazione rapida => validazione => introduzione).</p> <p>A differenza dei progetti realizzati in banchi di prova o in regioni pilota, i progetti condotti in un laboratorio vivente non si basano necessariamente su un'area geografica circoscritta.</p>
Regione pilota	Una regione pilota è un ambiente di test geograficamente ben definito, in cui è possibile testare e validare tecnologie e servizi facendoli interagire con l'ambiente reale.
Regulatory sandbox (sandbox regolamentare)	Una « <i>regulatory sandbox</i> » è un quadro regolamentare speciale e sicuro, in cui attori pubblici e privati, imprese, associazioni e/o singole persone possono testare e successivamente validare prodotti, servizi e/o modelli di business innovativi che non si limitano a quanto ammesso dal quadro giuridico normalmente applicabile.

Riassunto

Con il postulato 19.4052 «Garantire la mobilità del futuro», depositato dal Gruppo liberale radicale il 18.09.2019, il Consiglio federale è stato incaricato di redigere un rapporto sulla scelta di possibili regioni pilota atte a testare progetti di mobilità del futuro. Il rapporto deve mostrare come in questo ambito i partenariati pubblico-privato (PPP) possano essere sostenuti coinvolgendo le scuole superiori e l'industria e illustrare in che modo sarà possibile finanziare l'infrastruttura necessaria (ad es. stazioni di ricarica, produzione e distribuzione di carburanti alternativi), in particolare considerando l'attuazione del programma di compensazione per i carburanti.

L'obiettivo è che il Consiglio federale crei i presupposti affinché tramite progetti di partenariato pubblico-privato, coinvolgendo le scuole superiori e il settore industriale, si possano simulare e realizzare strategie adeguate nel campo della mobilità.

Il rapporto è stato redatto dall'Ufficio federale dell'energia (UFE), in collaborazione con un gruppo di lavoro composto da rappresentanti dell'UFE, dell'USTRA, dell'UFAM, dell'UFT e dell'ARE. Sono stati coinvolti nei lavori anche l'Unione delle città svizzere (UCS), l'Associazione dei Comuni Svizzeri (ACS) e la Conferenza svizzera dei direttori delle pubbliche costruzioni, della pianificazione del territorio e dell'ambiente (DCPA).

Il settore dei trasporti è responsabile di quasi il 32 % delle emissioni totali di gas serra. Nel 2020 le emissioni di CO₂ riconducibili ad esso erano ancora pari a 13,6 milioni di tonnellate di CO₂eq., ossia l'8 % in meno rispetto a quelle del 1990. L'obiettivo informale fissato per questo settore per il 2020 (meno 10 % rispetto al 1990) non è quindi stato raggiunto.

Per rispondere a quanto chiesto nel postulato si è dapprima dovuto valutare la qualità dell'attuale copertura offerta dagli strumenti federali già esistenti per il sostegno allo sviluppo della mobilità sostenibile. Sono stati individuati e analizzati quattordici strumenti idonei a sostenere progetti innovativi a favore di una mobilità regionale decarbonizzata ed energeticamente efficiente. Nessuno di questi strumenti è destinato esclusivamente alla creazione di regioni pilota per lo sviluppo di progetti innovativi nell'ambito della mobilità decarbonizzata, ma sono tutti idonei a contribuire a questo obiettivo. Il succitato programma di compensazione per i carburanti sostiene già oggi la decarbonizzazione dei trasporti in Svizzera, attraverso ad esempio la Fondazione KLIK e la sua «Piattaforma Trasporti» oppure tramite i programmi d'importazione o di produzione di biocarburanti.

In generale i programmi analizzati consentono, o addirittura favoriscono, la complementarità tra le risorse finanziarie e umane degli attori pubblici e privati. Il finanziamento di progetti di partenariato pubblico-privato è spesso possibile, se non addirittura auspicato.

Dal rapporto emerge quindi che gli strumenti federali disponibili per sostenere progetti di trasporto regionale decarbonizzato ed energeticamente efficiente sono numerosi, di buona qualità e dotati di risorse finanziarie adeguate. Inoltre, già molti Cantoni hanno elaborato iniziative proprie per lo sviluppo della mobilità sostenibile.

D'altro canto, sono stati individuati anche alcuni punti deboli nella copertura disponibile per questi progetti. In particolare sono stati riscontrati un'insufficienza del sostegno sul lungo periodo per i progetti più promettenti, la mancanza di finanziamenti a copertura dei sovraccosti che intervengono al momento della realizzazione su più ampia scala di una tecnologia o di un progetto innovativo, l'insufficienza di visibilità per alcuni strumenti e la relativa scarsità di scambi tra i programmi in grado di contribuire alla mobilità sostenibile.

È degno di nota il fatto che il sostegno federale è aperto sia a un approccio «bottom-up», che lascia ampio spazio allo sviluppo di idee potenzialmente molto innovative provenienti dal basso, sia a un approccio «top-down», che consente alla Confederazione di svolgere il suo ruolo di promotrice dell'innovazione. Pertanto, non è stata individuata alcuna necessità di definire attivamente a livello federale delle regioni pilota.

Il presente rapporto propone 5 misure di semplice attuazione, che possono correggere i punti deboli succitati e accrescere l'impatto dei programmi:

misura 1: migliorare la visibilità dei programmi attraverso un'unica piattaforma online, sul modello di quella proposta da «franchienergia.ch». Questa soluzione, che sarà attuata nei limiti del quadro legale e del budget esistenti, deve fornire a un potenziale promotore di un progetto la visione d'insieme degli strumenti di sostegno più adatti al proprio progetto di decarbonizzazione della mobilità.

misura 2: ridurre la frammentazione degli strumenti di sostegno, migliorare la concordanza e la complementarità tra i programmi. Valutare in modo critico la necessità di creare nuovi programmi o di rinnovare alcuni già esistenti, al fine di favorire la convergenza delle risorse verso meno strumenti, ma in compenso rafforzati. Applicare, nei limiti del possibile, un quadro giuridico o direttive attuative comuni per gli strumenti di sostegno tra loro simili, in particolare al fine di consolidare progressivamente l'offerta di sostegno e agevolare l'accompagnamento dei progetti.

misura 3: garantire un sostegno flessibile, sempre in linea con le sfide di una transizione energetica in continua evoluzione e accelerazione. Rivedere regolarmente gli ambiti prioritari a cui destinare il sostegno, alla luce delle ultime tendenze tecnologiche e delle ultime previsioni, anche di quelle pubblicate al di fuori dell'Amministrazione federale. Prima del lancio di un bando di gara tenere sistematicamente conto delle tecnologie emergenti, di possibili tecnologie di rottura e delle ultime proiezioni relative alla transizione energetica ed ecologica. All'occorrenza rivedere le priorità per evitare di sostenere progetti ormai obsoleti.

misura 4: migliorare le competenze per la pianificazione dei progetti e per la preparazione delle domande di chi presenta domanda di aiuto. L'obiettivo è quello di ridurre al minimo il rischio di (i) non assegnare fondi federali a progetti con un grande potenziale e di (ii) finanziare, per mancanza di informazioni sufficienti, progetti poco promettenti; si vuole però anche consentire di (iii) considerare con sufficiente anticipo la possibilità di un sostegno a lungo termine per le idee meglio riuscite (oltre 2 anni, eventualmente fino all'implementazione pratica). Concretamente questo rafforzamento delle competenze può consistere in un contributo, opportunamente giustificato, al finanziamento a monte di studi preliminari e/o dello sviluppo dei piani dei progetti consolidati, che illustrino, se opportuno, i progetti attraverso diverse fasi di maturità tecnologica fino all'implementazione. Il rafforzamento della pianificazione e l'aumento delle competenze del promotore di un progetto devono contribuire allo sviluppo della cultura dell'innovazione, alla buona qualità dei risultati e alla loro diffusione su larga scala. Questa misura viene attuata nei limiti del quadro giuridico esistente e dei budget disponibili. Un tale sostegno viene concesso solo se il promotore del progetto non è in grado di fornire da sé i fondi necessari.

misura 5: Rafforzare l'appropriazione dei risultati dei progetti da parte di scuole superiori, università, ambienti economici e autorità pubbliche, sviluppando e gestendo una piattaforma (fisica e/o virtuale) che offra un punto d'incontro tra i risultati dei progetti e le organizzazioni (private e pubbliche) potenzialmente interessate ad appropriarsene. Questo collegamento attivo fra attori tra loro complementari rafforza lo sviluppo del valore aggiunto economico e sociale generato dalle nuove conoscenze nate grazie al sostegno della Confederazione. Questa misura verrebbe attuata nei limiti del quadro giuridico esistente e dei budget disponibili.

1 Introduzione

1.1 Contesto e scopo

Il settore dei trasporti è responsabile del 32 % delle emissioni totali di gas serra¹. Seguono il settore degli edifici, l'industria, l'agricoltura e l'incenerimento dei rifiuti. Includendo anche il traffico aereo internazionale, nel 2020 le emissioni di gas serra prodotte dal settore dei trasporti hanno raggiunto il 35 %. Questo settore è quindi il più energivoro della Svizzera e contribuisce in maggior misura alle emissioni di gas serra prodotte nel nostro Paese. In Svizzera il 69 % delle emissioni di CO₂ riconducibili al traffico stradale è prodotto dalle automobili, circa il 20 % dal trasporto merci su gomma e il 3 % dagli autobus. Con circa 9,6 miliardi di franchi svizzeri spesi nel 2021 per i carburanti, tasse incluse, contro i circa 12-13 miliardi degli anni precedenti alla pandemia da COVID-19, l'approvvigionamento energetico del settore dei trasporti dipende quasi totalmente dall'estero.

Nel 2020, anno della pandemia da COVID-19, le emissioni di CO₂ generate dai trasporti hanno raggiunto i 13,6 milioni di tonnellate di CO₂ eq., ossia l'8 % in meno rispetto al 1990. L'obiettivo fissato per questo settore nell'ordinanza sul CO₂ per il 2020 (diminuzione del 10 % rispetto al 1990) non è quindi stato raggiunto (UFAM 2022²).

1.2 Postulato 19.4052 «Assicurare la mobilità del futuro»

1.2.1 Contenuto del postulato

Testo depositato

«Nell'ottica dell'obiettivo a lungo termine di decarbonizzare il traffico stradale motorizzato, il Consiglio federale è incaricato di esaminare e di presentare un rapporto sulla scelta di possibili regioni pilota atte a testare progetti di mobilità del futuro. Nel rapporto, il Consiglio federale presenterà come i progetti di partenariato pubblico-privato potranno essere promossi in questo ambito coinvolgendo le scuole superiori e il settore industriale. Il rapporto dovrà inoltre illustrare come sarà possibile finanziare l'infrastruttura necessaria (ad es. le stazioni di ricarica, la produzione e la distribuzione di carburante alternativo). A riguardo, si dovrà pure considerare la possibilità di ricorrere al programma di compensazione per i carburanti. »

Motivazione

«In Svizzera i trasporti sono all'origine di circa il 32 per cento delle emissioni di CO₂ del Paese e risultano così i principali responsabili. L'obiettivo del Consiglio federale che prevede emissioni zero entro il 2050 presuppone la decarbonizzazione della mobilità del futuro. Di conseguenza il nostro comportamento in materia di trasporti deve essere adeguato. Le tecnologie necessarie per raggiungere questo obiettivo esistono già. Quello che manca sono le esperienze concrete circa l'attuazione su larga scala di un sistema di trasporti autonomo e senza emissioni di CO₂. Queste esperienze sono indispensabili per facilitare la ripresa di simili progetti su tutto il territorio nazionale e per creare le basi a favore di soluzioni innovative nell'ambito dei trasporti. Il Consiglio federale è perciò invitato a creare i presupposti affinché tramite progetti di partenariato pubblico-privato, coinvolgendo le scuole superiori e il settore industriale, si possano simulare e realizzare strategie adeguate nel campo della mobilità. »

1.2.2 Oggetti correlati

- La Strategia climatica a lungo termine della Svizzera traccia le linee principali della politica climatica fino al 2050 e fissa alcuni obiettivi strategici per i vari settori.
- La revisione della legge sul CO₂ prevede in particolare obiettivi più severi per le emissioni di CO₂ e un sostegno finanziario per le infrastrutture di ricarica per i veicoli elettrici, come pure un sostegno per sistemi di propulsione alternativi per autobus e imbarcazioni.

¹ CO₂ equivalenti: oltre al diossido di carbonio (CO₂) esistono anche altri gas serra, come il metano o il protossido di azoto. Questi diversi gas non contribuiscono tutti nella stessa misura all'effetto serra e rimangono nell'atmosfera per un tempo differente l'uno dall'altro. Il CO₂ equivalente (CO₂ eq.) è un'unità di misura che permette di comparare l'impatto climatico di differenti gas serra.

² Fonte: www.bafu.admin.ch > Temi > Clima > Dati, indicatori e carte > Dati > Inventario dei gas serra.

- La legge sul clima e sull'innovazione (LOCI) sancisce l'obiettivo di azzeramento delle emissioni nette di gas serra entro il 2050 e propone alcune misure di sostegno per il raggiungimento della neutralità climatica.
- Le Prospettive energetiche 2050+ analizzano nel loro scenario zero un'evoluzione del sistema energetico compatibile con l'obiettivo di azzeramento delle emissioni nette di gas serra entro il 2050.
- Le Prospettive di traffico 2050 cercano di prevedere lo sviluppo dei trasporti nei prossimi 30 anni.
- Gli impegni a favore della decarbonizzazione presi dalla Svizzera nel quadro delle conferenze climatiche dell'ONU implicano l'adozione di misure di tutela del clima.

1.3 Interpretazione del mandato

1.3.1 Temi principali e limiti del presente rapporto

Il presente rapporto si concentra sui seguenti aspetti:

- resoconto degli strumenti federali di sostegno disponibili e idonei per progetti di trasporto sostenibile e decarbonizzato in regioni pilota;
- alcune buone pratiche all'estero e in Svizzera;
- analisi degli strumenti di sostegno federale individuati, sviluppata intorno ai seguenti 3 assi:
 - le regioni pilota che vorrebbero sperimentare e introdurre progetti di mobilità innovativi, sostenibili e incentrati sulla decarbonizzazione possono beneficiare di un sostegno?
 - i partenariati pubblico-privato (PPP) vengono incoraggiati, in particolare quelli che prevedono la partecipazione di scuole superiori e industria?
 - esistono strumenti di sostegno adeguati per la diffusione di attrezzature e infrastrutture decarbonizzate e innovative necessarie al settore dei trasporti?
- alcune raccomandazioni di intervento.

Nel presente rapporto si è volutamente scelta un'interpretazione relativamente ampia della nozione di «mobilità del futuro».

Si osserva infatti semplicemente che lo sviluppo della «mobilità del futuro» è guidato da due tipi principali di innovazioni: l'innovazione tecnica e tecnologica (ad es. l'elettrificazione, i nuovi tipi di veicoli o l'automazione) e il cambiamento del comportamento delle persone, in cui rientra in particolare il car sharing, l'uso di veicoli con consumi più bassi o il trasferimento modale.

Il presente rapporto prenderà in considerazione anche l'ultimo chilometro del trasporto merci, poiché esso fa parte del trasporto regionale, ma non lo tratterà come tema centrale. Il trasporto aereo, invece, esula dall'ambito del presente lavoro.

1.3.2 Definizioni correlate alle regioni pilota

Il concetto di «regione pilota» viene equiparato a quello di un «living lab» (o laboratorio vivente), ossia di «*un intermediario dell'innovazione, che orchestra un ecosistema di attori in una regione specifica. Il suo obiettivo è quello di co-progettare prodotti e servizi in modo iterativo, con attori chiave riuniti in un partenariato pubblico-privato e in un contesto reale. Uno dei risultati di questo processo di co-progettazione è la co-creazione di valore sociale (beneficio). Per raggiungere i suoi obiettivi il living lab mobilita gli strumenti di innovazione già esistenti o ne sviluppa di nuovi.*» (Mastelic, 2019, p. 58)

I *testbed* (o banchi di prova) si contraddistinguono per avere un ambiente molto controllato. Spesso, tuttavia, quest'ultimo non rientra nella proprietà pubblica e costituisce quindi uno spazio giuridico a parte.

Regione pilota **Banco di prova**
 ==laboratori
 viventi

Delimitazione temporale	x	x
Delimitazione geografica	x	x
Possibilità di partenariato pubblico-privato	x	x
Ambiente fisico essenzialmente non controllato	x	
Possibilità di realizzazione nei limiti dei campi di sperimentazione giuridici	x	(x)

Tabella 1: Caratteristiche dei differenti ambienti di test

Il concetto di regione pilota può essere interpretato in maniera piuttosto ampia: in Germania, ad esempio, i test di guida automatizzata vengono effettuati in una «regione pilota» costituita da una serie di tratti autostradali adattati a tali test.

Per distinguerla da concetti e termini simili, elenchiamo qui di seguito le caratteristiche della «regione pilota» considerata nel presente rapporto:

- una regione pilota è un territorio geograficamente definito, che in casi estremi può riguardare un unico progetto isolato;
- è rappresentata da attori del settore privato e/o pubblico;
- rientra in un ambiente fisico non controllato (il «mondo reale»);
- costituisce un ambiente di test per:
 - tecnologie,
 - servizi e/o
 - disposizioni regolamentari innovative (*regulatory sandbox*)

In generale, il sostegno accordato a una regione pilota assume la forma di contributi (finanziari o di altra natura) a favore di uno o più progetti realizzati al suo interno. Ai fini del presente rapporto il sostegno concesso a una regione pilota inizia con il contributo al primo progetto ritenuto idoneo, che può cioè contribuire alla decarbonizzazione del sistema dei trasporti. Una regione pilota è quindi da intendersi come la somma di tutti i progetti compresi al suo interno.

Partenariato pubblico-privato (PPP)

Ai fini del presente rapporto si intende per partenariato pubblico-privato il versamento di contributi finanziari o la fornitura di prestazioni in natura da parte di uno o più partner pubblici o privati nell'ambito della realizzazione di un progetto. I progetti di PPP possono assumere forme diverse; per non limitare inutilmente il margine di manovra, si è deciso di evitare un loro disciplinamento nella legislazione sugli appalti pubblici sia federale che intercantonale. Sono, infatti, gli elementi costitutivi della sovvenzione (artt. 47, 48 e 50 della LEn) e non il coinvolgimento diretto della Confederazione nel progetto PPP ad avere maggiore importanza. Del resto è sicuramente possibile che la Confederazione sovvenzioni un progetto di PPP che preveda, ad esempio, la collaborazione tra un Cantone e un'organizzazione privata.

Spazi di sperimentazione normativa

Nella definizione di regione pilota fornita nel presente rapporto, il quadro giuridico non rappresenta un criterio esplicito di selezione o di esclusione. Anche i progetti che usufruiscono di spazi di sperimentazione specifici sul piano giuridico possono rientrare in una regione pilota, a condizione che vengano soddisfatti determinati criteri: ad esempio, uno studio commissionato dal Ministero federale dei trasporti, dell'innovazione e della tecnologia austriaco ha esaminato la possibilità di creare un quadro

giuridico specifico per testare nuove tecnologie nell'ambito dei trasporti e di nuovi piani per la mobilità (BMVIT, 2019).

Gli spazi più pertinenti nel contesto del presente rapporto per la sperimentazione normativa sono i seguenti:

regulatory sandbox³(sandbox regolamentare)

una *regulatory sandbox* è un progetto sperimentale esonerato per un periodo di tempo determinato dal rispetto di alcune disposizioni legali. In un progetto di Singapore, ad esempio, alcune tecnologie ambientali vengono testate congiuntamente da imprese e amministrazione pubblica nel quadro di *regulatory sandbox*(NEA, 2020). Progetti di questo tipo sono frequenti principalmente nel campo della regolamentazione dei mercati finanziari. Anche i progetti sviluppati nel campo di test della Bassa Sassonia dedicato alla mobilità automatizzata e connessa (*Testfeld Niedersachsen für automatisierte und vernetzte Mobilität*) si basano su una *regulatory sandbox*(BMVIT, 2019).

Clausole di sperimentazione

Mentre le sperimentazioni congiunte del settore pubblico e delle imprese avvengono nel contesto delle *regulatory sandbox*, in casi limitati singoli attori possono derogare di propria iniziativa alle disposizioni di legge nel quadro di clausole di sperimentazione.

Clausole «sunset»

Le clausole «sunset» sono leggi o disposizioni valide per un certo periodo di tempo e concepite originariamente per semplificare la legislazione o fornire supporto per un periodo di tempo determinato.

2 Panoramica degli strumenti di sostegno alla mobilità decarbonizzata

Il presente capitolo fornisce un quadro d'insieme degli strumenti esistenti che possono contribuire allo sviluppo di una mobilità del futuro a basse emissioni di CO₂ in alcune regioni pilota.

2.1 Introduzione

Alla fine degli anni 2010 la Confederazione aveva creato un «benchmark» sui trasporti sostenibili. In tale occasione numerosi attori interessati dalla questione si erano riuniti per un confronto. Tra di essi figuravano i rappresentanti di vari Uffici del DATEC, dei Politecnici federali e di altre scuole superiori, dell'EMPA, della Federazione stradale svizzera (strasseschweiz/routesuisse) e della Conferenza degli ingegneri cantonali nonché specialisti della psicologia e della sicurezza del traffico e di protezione dell'ambiente. La discussione aveva riguardato tutti gli aspetti del trasporto passeggeri e merci su strada e su rotaia nonché il traffico lento e partiva dall'ipotesi che la mobilità del nostro Paese potesse essere gestita nel rispetto dell'ambiente pur rimanendo sostenibile anche economicamente.

Il suddetto benchmark ha portato in particolare all'elaborazione di un progetto di ricerca sui trasporti sostenibili intitolato «Concept de recherche Transports et durabilité 2021-2024» (disponibile solo in francese e tedesco), pubblicato dall'UFT e dall'USTRA. Questo documento è una delle basi del messaggio del Consiglio federale sulla promozione dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione negli anni 2021–2024. Esso permette di coordinare e presentare in modo trasparente la ricerca settoriale condotta dai servizi federali interessati dal tema della sostenibilità dei trasporti.

Ai fini del presente rapporto sono stati esaminati quattordici strumenti federali potenzialmente idonei per il raggiungimento dell'obiettivo di decarbonizzazione dei trasporti in alcune regioni pilota. Ognuno di essi ha una precisa base legale, che lo legittima e ne definisce l'ambito di azione. Una prima analisi mostra che la decarbonizzazione dei trasporti dipende principalmente da obiettivi ambientali (riduzione delle emissioni inquinanti e dei gas serra), energetici (transizione energetica) e/o di pianificazione territoriale (promozione del trasferimento modale e del traffico lento). La responsabilità per gli strumenti individuati

³ Per maggiori informazioni su questo tema si veda l'analisi delle regulatory sandbox commissionata dalla SECO (solo in tedesco, con un riassunto in italiano): Fonte: www.seco.admin.ch > Services et publications > Publications > Réglementation > Politique de la réglementation _ projets > Examen des les regulatory sandboxes (italiano non disponibile).

è suddivisa tra i vari Uffici competenti (UFAM, UFE, ARE, UFT e USTRA). Alcuni programmi coinvolgono non solo diversi Uffici ma anche differenti Dipartimenti, come nel caso del programma COMO.

2.2 Coordinamento

Il coordinamento generale della ricerca dell'amministrazione federale è garantito dal comitato di coordinamento interdipartimentale per la ricerca dell'amministrazione federale. I compiti principali di questo comitato permanente sono il coordinamento della procedura di elaborazione dei programmi pluriennali e la stesura di direttive sulla garanzia della qualità. I programmi pluriennali vengono sviluppati sotto forma di progetti di ricerca trasversali per ciascuno degli undici ambiti politici definiti dal Consiglio federale.

2.3 Quadro d'insieme degli strumenti federali di sostegno alla mobilità del futuro

Per valutare l'attuale livello di copertura del sostegno federale a favore della mobilità decarbonizzata, sono stati esaminati quattordici degli strumenti già esistenti nell'ottica dei seguenti aspetti sollevati nel postulato 19.4052:

- capacità dello strumento in questione di contribuire alla decarbonizzazione del sistema di trasporto di una regione;
- capacità di supportare progetti del tipo «pilota e di dimostrazione»;
- capacità di supportare l'introduzione su ampia scala di un'innovazione, in particolare attraverso il finanziamento delle infrastrutture;
- compatibilità dello strumento di sostegno in questione con i partenariati pubblico-privati (PPP);
- compatibilità dello strumento di sostegno in questione con progetti che coinvolgano scuole e l'industria.

La panoramica generale di questi strumenti è disponibile nelle tabelle 2 e 3.

2.3.1 Breve descrizione degli strumenti considerati

Programma Traffico d'agglomerato

Competenza: **ARE**

Attraverso il Programma Traffico d'agglomerato (PTA) la Confederazione partecipa al finanziamento di progetti relativi al sistema dei trasporti nelle città e negli agglomerati, proponendo soluzioni per un futuro sistema dei trasporti che privilegi uno sviluppo centripeto degli insediamenti. Il contributo del PTA alla decarbonizzazione del settore dei trasporti consiste principalmente nella riduzione del traffico e nel trasferimento modale, oltre che nella promozione della mobilità elettrica.

Fondi a disposizione: circa 1,6 miliardi di franchi per la 4a generazione, che comprende 32 progetti.

Progetti modello per uno sviluppo sostenibile del territorio

Competenza: **ARE**

I «progetti modello per uno sviluppo sostenibile del territorio» sono finanziati da otto Uffici federali: ARE, USTRA, UFAM, UFSP, UFSP, UFAG, UFAB e SECO. In tal modo la Confederazione sostiene la sperimentazione di approcci, idee e metodi innovativi in diversi ambiti tematici. I progetti devono essere realizzati con attori locali. Esempio: un determinato ambito tematico vuole capire in che misura lo sviluppo di un agglomerato possa consentire ai suoi abitanti di svolgere le attività quotidiane spostandosi a piedi, contribuendo così alla decarbonizzazione della mobilità. La base giuridica su cui poggia il programma consentirebbe già oggi di concentrarsi maggiormente sulla decarbonizzazione nella regione.

Fondi a disposizione: circa 4 milioni di franchi in 4 anni.

Compensazione del CO₂ (per gli importatori di carburanti)

Competenza: **UFAM**

La legge sul CO₂ prevede l'obbligo per gli importatori di carburanti di compensare parte delle emissioni di CO₂ prodotte dai trasporti attraverso progetti di riduzione delle emissioni. La Fondazione per la protezione del clima e la compensazione di CO₂ (Fondazione KliK) agisce per conto di una maggioranza di importatori e finanzia attraverso la propria «Piattaforma Trasporti» in particolare

progetti pratici (comprese le infrastrutture) nel campo dei trasporti decarbonizzati. Nell'ambito della compensazione esistono anche programmi per l'importazione e la produzione di biocarburanti, come quello sviluppato da Biofuels Svizzera.

Fondi a disposizione: potenzialmente diverse decine di milioni di franchi all'anno.

Fondo per le tecnologie

Competenza: **UFAM**

Attraverso il Fondo per le tecnologie la Confederazione si fa garante dei mutui concessi alle imprese che sviluppano prodotti e processi innovativi per la riduzione delle emissioni di gas serra, lo sfruttamento delle energie rinnovabili o la tutela delle risorse naturali. Il Fondo è disponibile sia per l'ingresso che per la diffusione sul mercato ed è alimentato attraverso i proventi della tassa sul CO₂, fino a un massimo di 25 milioni di franchi l'anno.

Fondi a disposizione: fideiussione di mutui a imprese

Promozione delle tecnologie ambientali

Competenza: **UFAM**

La legge sulla protezione dell'ambiente prevede la possibilità per la Confederazione di sostenere lo sviluppo di tecnologie, impianti, procedimenti e prodotti volti a ridurre l'inquinamento ambientale. Le risorse disponibili sono destinate, tra le altre cose, a progetti pilota e di dimostrazione incentrati sulla protezione del clima e dell'aria. Possono beneficiare di questo sostegno i progetti di imprese, di istituti di ricerca e di gruppi di progetti.

Fondi a disposizione: circa 4 milioni di franchi l'anno.

Ufficio di coordinamento per la mobilità sostenibile

Competenza: **UFE**

Sotto la responsabilità di sei Uffici federali: ARE, USTRA, UFAM, UFSP, UFT e UFE. Per promuovere lo sviluppo di una mobilità sostenibile il COMO indice due volte l'anno un bando di gara rivolto a progetti che possano dare un contributo in tal senso. Vengono sostenuti approcci e progetti innovativi per la mobilità di domani, in particolare quelli incentrati su modalità di spostamento che favoriscono l'attività fisica e rispettano l'ambiente e le risorse. L'attenzione è rivolta ai progetti che hanno raggiunto la fase di implementazione sul mercato.

Fondi a disposizione: circa 1 milione di franchi l'anno.

Programma della Confederazione per la promozione dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili (SvizzeraEnergia)

Competenza: **UFE**

SvizzeraEnergia sostiene progetti e misure prossimi al mercato. Sono interessati tutti i settori legati all'energia, quindi anche la mobilità. Sia i privati che le imprese o le organizzazioni possono ricevere un sussidio che copra non oltre il 40 % dei sovraccosti. SvizzeraEnergia non concede finanziamenti per le infrastrutture.

Nell'ambito di SvizzeraEnergia, il programma SvizzeraEnergia per i Comuni sostiene in particolare i progetti per la mobilità che mettano l'accento sulle città e sui Comuni, comprese le imprese che vi hanno stabilito la propria sede. Anche l'iniziativa MOMOSO (modelli di mobilità sostenibile nei Comuni) sostiene lo sviluppo e la sperimentazione di approcci innovativi per una mobilità sostenibile nei Comuni.

Budget complessivo di SvizzeraEnergia: circa 44 milioni di franchi per il periodo 2021-2030

Programma di ricerca Mobilità

Competenza: **UFE**

Il programma di ricerca dedicato alla mobilità ha come obiettivo l'esplorazione di approcci che permettano di ridurre il consumo energetico e le emissioni del settore dei trasporti. I temi di ricerca prioritari per il periodo 2021-2024 comprendono i temi «Nuovi piani di mobilità» e «Principi, analisi e prospettive del sistema mobilità». I soggetti privati e gli istituti di ricerca possono presentare le loro domande nell'ambito dei bandi di gara tematici.

Fondi a disposizione: circa 1,6 milioni di franchi l'anno

SWEET (compreso SOUR)

Competenza: **UFE**

SWEET – «Swiss Energy Research for the Energy Transition» – è un programma di promozione della Confederazione a sostegno di progetti di ricerca e sviluppo condotti da consorzi. I progetti che contribuiscono all'attuazione della Strategia energetica 2050 sono sostenuti nell'ambito di bandi di gara tematici. Il programma complementare SOUR (SWEET Outside-the-box Rethinking) sostiene approcci non convenzionali e rischiosi nell'ambito della ricerca.

Fondi a disposizione: circa 12 milioni di franchi l'anno.

Programma pilota e di dimostrazione UFE

Competenza: **UFE**

Attraverso il Programma pilota e di dimostrazione la Confederazione promuove progetti di interfaccia tra la ricerca e il mercato. L'obiettivo è avvicinare al mercato alcune nuove tecnologie sviluppate nel settore dell'efficientamento energetico nonché del trasferimento e stoccaggio delle energie rinnovabili e del loro utilizzo. Vengono sostenuti progetti collegati all'efficientamento energetico nel settore dei trasporti.

Fondi a disposizione: circa 25 milioni di franchi l'anno.

Strategia energetica 2050 per i trasporti pubblici

Competenza: **UFT**

Il programma «Strategia energetica 2050 per i trasporti pubblici» (SETraP 2050) sostiene progetti di ricerca e di innovazione in questo settore. Gli obiettivi del programma comprendono, in particolare, il miglioramento dell'efficienza energetica, la riduzione delle emissioni di CO₂ e l'aumento della produzione di energia rinnovabile.

Fondi a disposizione: circa 3 milioni di franchi l'anno.

Innovazione nel traffico regionale viaggiatori

Competenza: **UFT**

Con il programma «Innovazione nel traffico regionale viaggiatori» (TRV) la Confederazione sostiene, tra gli altri, anche progetti pilota volti a migliorare l'attrattività e la redditività del trasporto regionale viaggiatori. I sussidi sono destinati alle imprese che gestiscono linee di trasporto regionali. Dal 2021 al 2024 l'attenzione sarà rivolta alla tecnica dei veicoli, alla produzione e manutenzione, ai progetti di offerte, all'ambito dei biglietti e delle tariffe e all'esperienza dei clienti.

Fondi a disposizione: circa 5 milioni di franchi l'anno.

Prove pilota USTRA

Competenza: **USTRA**

Nell'ambito di progetti pilota il Consiglio federale può rilasciare autorizzazioni speciali per effettuare test con veicoli a guida automatizzata. Obiettivo di queste prove è acquisire nuove conoscenze sullo sviluppo del sistema di trasporto stradale. I test possono rivelare il potenziale di decarbonizzazione della guida automatizzata.

Fondi a disposizione: nessun sostegno finanziario.

Ricerca in campo stradale

Competenza: **USTRA**

I progetti di ricerca finanziati dalla Confederazione devono permettere la continuazione dell'esercizio delle infrastrutture esistenti, la loro manutenzione e il loro sviluppo tenendo conto del criterio della sostenibilità. Ciò è in linea con la politica di sostenibilità ambientale che il DATEC ha fissato come proprio obiettivo della ricerca.

Fondi a disposizione: circa 8 milioni di franchi l'anno.

La Svizzera sostiene lo sviluppo di una mobilità climaticamente neutra anche attraverso altri canali, quali il partenariato nato con l'Unione europea nel quadro di «Orizzonte Europa». Il programma «Guidare le transizioni urbane», sviluppato nell'ambito di tale partenariato, finanzia progetti volti a rendere le città più neutre dal punto di vista climatico, più sostenibili e più inclusive. Il programma si rivolge a qualsiasi soggetto pubblico o privato che accompagni progetti nel campo della mobilità, dell'energia o dell'economia circolare.

Degno di nota è anche «Mobilità e territorio 2050», la parte programmatica del Piano settoriale dei trasporti, che pur non offrendo un sostegno finanziario propone una prospettiva più strategica, definendo

un quadro per lo sviluppo a lungo termine di un sistema di trasporto globale in Svizzera coordinato con il territorio e l'ambiente. Questo strumento di pianificazione contribuisce a suo modo a una mobilità decarbonizzata in armonia con lo sviluppo territoriale desiderato e con le esigenze di protezione ambientale. Alcuni dei contenuti di «Mobilità e territorio 2050» sono vincolanti per le autorità. Esito dell'esame degli strumenti

2.3.2 Esito dell'esame degli strumenti

Profilo generale degli strumenti

Nessun programma federale è stato concepito esclusivamente per favorire la decarbonizzazione del sistema di trasporto in regioni pilota. Tuttavia, un progetto con questo obiettivo può potenzialmente essere sostenuto attraverso almeno ciascuno degli strumenti menzionati al capitolo 2.3.1. Gli strumenti idonei per la decarbonizzazione del sistema dei trasporti sono gestiti da diversi organismi (UFAM, ARE, UFE, UFT, USTRA, ecc.), ognuno dei quali persegue obiettivi prioritari specifici.

In sintesi risulta che:

- questi strumenti hanno basi giuridiche e obiettivi adatti a sostenere la decarbonizzazione del sistema di trasporto in regioni pilota;
- la questione del sostegno alla decarbonizzazione dei trasporti nelle regioni è stata identificata a livello federale ed è persino oggetto di iniziative specifiche, come MOMOSO e il PTA;
- questi strumenti possono finanziare tipi di progetti molto diversi tra loro (infrastrutture, piani per la mobilità, efficienza energetica, ecc.) e ciascuno presenta propri limiti specifici;
- la maggior parte di questi strumenti ammette (o addirittura richiede) i PPP e altri tipi di collaborazione, in particolare con i centri di formazione e l'industria (vedi sotto).

Il percorso di un promotore di un progetto può essere illustrato come segue: l'idea per un progetto può ricevere un sostegno iniziale di tipo «pilota & dimostrazione» (ad es. attraverso il programma SETraP 2050), che sosterrà test tecnico-economici per un nuovo tipo di autobus elettrico. Se i risultati sono positivi, il progetto potrà proseguire con il sostegno di un secondo strumento (ad es. il PTA), che finanzia il sistema di ricarica necessario per questi autobus elettrici. Infine, il progetto si concluderà con un terzo finanziamento per l'acquisto di una flotta di autobus elettrici (ad es. il programma di compensazione).

E se un Comune o un'organizzazione regionale volesse lanciare un piano innovativo per la mobilità che vada oltre l'autobus elettrico e che possa essere replicato anche in altre regioni, sarà SvizzeraEnergia a fornire eventualmente il corrispondente sostegno complementare.

Dalla ricerca alla pratica: orientamento degli strumenti

La tabella 2 e la tabella 3 qui di seguito illustrano in sintesi il potenziale di ciascuno degli strumenti presentati nel presente rapporto. La figura 1 aiuta a visualizzare le differenti fasi di maturità di un progetto.

Nel loro complesso gli strumenti citati nel capitolo 2.3.1 possono fornire un sostegno a un'idea innovativa dalla fase di ricerca fino alla messa sul mercato o alla sua introduzione concreta, passando per il suo concepimento, lo sviluppo e i test di sperimentazione necessari. Nel processo di sviluppo di un'idea innovativa si distinguono generalmente 3 fasi principali di sostegno:

Ricerca: finanziamento di progetti di ricerca

Questo tipo di sostegno consente la ricerca sistematica di nuove conoscenze attraverso metodi scientifici.

Sviluppo: sostegno a progetti pilota e di dimostrazione

L'obiettivo è promuovere lo sviluppo più pratico e la sperimentazione di tecnologie e/o progetti innovativi. Questi progetti in scala 1:1 permettono di studiare in particolare le caratteristiche economiche, sociali e/o normative e di ottenere così risultati che migliorano le conoscenze sull'integrazione pratica, la redditività e l'idoneità per il mercato.

Mercato: sussidi per progetti finalizzati all'introduzione e diffusione su ampia scala

Contributo ai sovraccosti derivanti dall'introduzione di soluzioni innovative su più ampia scala. Permette di andare oltre l'optimum tecnico-economico di una tecnologia consolidata, sostenendo la diffusione e/o l'implementazione di nuovi approcci tecnici o comportamentali.

Non tutti gli aiuti orientati al mercato possono finanziare le infrastrutture: alcuni si limitano in particolare alla diffusione di nuove idee, come i modelli di business basati su incentivi. Nei documenti dell'UFE queste 3 fasi sono rappresentate con il seguente grafico:

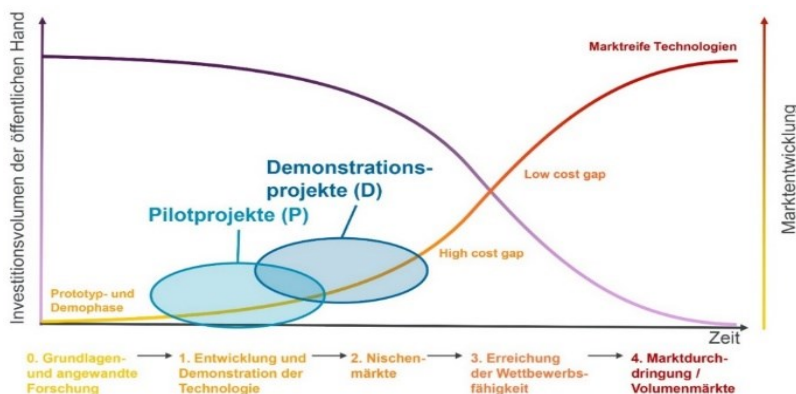


Figura 1: orientamento degli strumenti di supporto; fonte: UFE 2022⁴.

Per «sostegno» si intende generalmente un finanziamento. Tuttavia, in alcuni casi particolari, come i test condotti in Svizzera per i bus navetta a guida automatica, i progetti pilota o di dimostrazione non hanno ottenuto sussidi bensì autorizzazioni speciali dell'USTRA per consentire la circolazione di questi veicoli non conformi alle norme. L'insieme dei costi è stato sostenuto dalle imprese coinvolte nel progetto.

Compatibilità degli strumenti con i PPP e con le collaborazioni industria/scuola

La stragrande maggioranza degli strumenti considerati non solo è aperta alle collaborazioni con l'industria e/o le scuole, ma è anche compatibile con la definizione di PPP fornita al capitolo 1.3.2.

Sintesi delle caratteristiche degli strumenti presi in esame

La tabella 2 e la tabella 3 qui di seguito offrono un prospetto delle caratteristiche e della copertura degli strumenti di sostegno presi in esame nel presente rapporto.

Nota:

La nozione di «progetti per l'introduzione di trasporti decarbonizzati nelle regioni» corrisponde a progetti che non sono puramente di natura tecnologica, ma che si concentrano piuttosto sullo sviluppo di nuovi sistemi di mobilità, considerando anche il comportamento degli utenti (ad es. il trasferimento modale).

	Sostegno a progetti per trasporti decarbonizzati nelle regioni	Sostegno ai progetti condotti in PPP	Sostegno a progetti per l'introduzione di trasporti decarbonizzati nelle regioni	Sostegno alle infrastrutture e/o ai veicoli di progetti di decarbonizzazione dei trasporti
Programma Traffico d'agglomerato	✓	-	✓	(✓)
Progetti modello per uno sviluppo sostenibile del territorio	✓	✓	✓	-
Compensazione del CO ₂	✓	(✓)	-	✓
Fondo per le tecnologie	✓	✓	-	✓
Promozione delle tecnologie ambientali	✓	✓	-	-

⁴ Fonte: www.bfe.admin.ch > Ricerca e cleantech > Programma pilota e di dimostrazione.

	Sostegno a progetti per trasporti decarbonizzati nelle regioni	Sostegno ai progetti condotti in PPP	Sostegno a progetti per l'introduzione di trasporti decarbonizzati nelle regioni	Sostegno alle infrastrutture e/o ai veicoli di progetti di decarbonizzazione dei trasporti
COMO	✓	✓	✓	-
SvizzeraEnergia, compresi SvizzeraEnergia per i Comuni e MOMOSO	✓	✓	✓	-
Programma di ricerca Mobilità UFE	✓	✓	(✓)	-
Programma pilota e di dimostrazione UFE	✓	✓	(✓)	(✓)
SWEET (compreso SOUR)	✓	✓	(✓)	-
Strategia energetica 2050 per i trasporti pubblici	✓	✓	✓	-
Innovazione nel traffico regionale viaggiatori	✓	✓	✓	(✓)
Prove pilota USTRA	✓	(✓)	(✓)	-
Ricerca nel campo della guida	✓	(✓)	-	-

Tabella 2: caratteristiche degli strumenti secondo i criteri di analisi scelti (v. anche cap. 4.1).

Legenda: ✓: potenzialmente adatto al finanziamento; (✓): parzialmente adatto al finanziamento

Strumento	Orientamento del sostegno alla decarbonizzazione dei trasporti *		
	Ricerca ⇨	Sviluppo ⇨	Mercato
Programma Traffico d'agglomerato	(✓)	(✓)	✓
Progetti modello per uno sviluppo sostenibile del territorio	(✓)	(✓)	-
Compensazione del CO ₂	-	-	✓
Fondo per le tecnologie	-	✓	
Promozione delle tecnologie ambientali	-	✓	-
COMO	-	-	✓
SvizzeraEnergia, compresi SvizzeraEnergia per i Comuni e MOMOSO	-	-	✓
Programma di ricerca Mobilità UFE	✓	(✓)	
Programma pilota e di dimostrazione UFE	-	✓	(✓)
SWEET (compreso SOUR)	✓	✓	-
Strategia energetica 2050 per i trasporti pubblici	✓	✓	✓
Innovazione nel traffico regionale viaggiatori	-	✓	-
Prove pilota USTRA ⁵	-	(✓)	-
Ricerca nel campo della guida	(✓)	(✓)	

⁵ A partire dall'entrata in vigore dell'articolo 105a LCStr

2.4 Cantoni e Comuni

A integrazione degli strumenti disponibili a livello federale molti Cantoni hanno sviluppato iniziative proprie volte a incentivare la decarbonizzazione dei trasporti. Tali iniziative rientrano, in maniera generale, in una delle seguenti 3 categorie: preparazione delle documentazione strategica (roadmap, piano per il clima, ecc.), adeguamento delle basi giuridiche e/o sviluppo di strumenti concreti (programmi di sovvenzionamento, piani direttori settoriali, ecc.)

Più in generale, dalle 24 risposte (su 26 Cantoni) fornite in un sondaggio condotto con la Conferenza svizzera dei direttori cantonali dei lavori pubblici, della pianificazione del territorio e dell'ambiente (DCPA) nell'ambito della preparazione del presente rapporto sono emersi i seguenti punti chiave:

- sedici Cantoni hanno dichiarato di lavorare a progetti per la decarbonizzazione dei propri sistemi di trasporto; la maggior parte punta alla decarbonizzazione delle linee di autobus diesel (ad es. VS, JU, LU), all'introduzione della mobilità elettrica in generale (ad es. UR, BE, FR), allo sviluppo della mobilità condivisa (ad es. AG e BS), al trasferimento modale (ad es. GE, NE, VD) e all'ideazione di nuove forme di offerte e servizi per la mobilità sostenibile (ad es. VD, ZH, FR);
- la stragrande maggioranza di questi Cantoni ha formalizzato il proprio impegno per la decarbonizzazione dei trasporti, in particolare sviluppando finanziamenti speciali (es. AG), rivedendo le proprie costituzioni (es. BE), modificando il quadro giuridico applicabile alla mobilità e/o a contributi e sussidi (es. SO) e/o approvando una strategia globale per i trasporti (es. SG);
- undici Cantoni (in particolare FR, OW, UR, VS) hanno dichiarato di sostenere già o di voler avviare collaborazioni di tipo PPP;
- alla domanda sulla necessità di un maggiore sostegno da parte della Confederazione alle regioni pilota per testare le innovazioni nel campo della mobilità decarbonizzata 15 Cantoni hanno risposto in modo affermativo. Sono stati individuati cinque maggiori ambiti di intervento:
 - finanziamento da parte della Confederazione dei sovraccosti generati dalla decarbonizzazione;
 - sostegno allo sviluppo delle infrastrutture necessarie all'elettrificazione;
 - maggiore sostegno alla mobilità condivisa (come Carsharing o Mybuxi);
 - rafforzamento dello scambio delle buone pratiche tra le regioni;
 - autorizzazione di test che vanno oltre il quadro normativo vigente (regulatory sandbox), in particolare nei settori del mobility pricing e della guida automatizzata;
- alcuni Cantoni ritengono sufficienti gli attuali strumenti federali. Particolarmente apprezzati sono il Programma Traffico d'Agglomerato e COMO.

Un esempio dell'impegno dei Cantoni a favore della decarbonizzazione dei trasporti è quello del Cantone di Basilea Città, che sta sviluppando, in collaborazione con le FFS e altri partner, lo «Smartcity Lab», un ambiente di test a metà strada tra il *test bed* e il *living lab*. Il progetto incoraggia l'innovazione, in particolare nei settori della mobilità e della logistica urbana, con l'obiettivo di creare un sistema di trasporti sostenibile e competitivo.

Per quanto riguarda i Comuni, una consultazione tra i loro rappresentanti ha confermato che anche a questo livello la decarbonizzazione del trasporto regionale è ritenuta molto importante. Essi auspicano un sostegno, in particolare per ottenere risultati quantificabili che li aiutino a prendere decisioni e ad adeguare il quadro giuridico.

Si osservi, infine, che a livello federale la mozione 22.3632 «Piano d'azione per il promovimento di offerte di mobilità innovative e a impatto climatico zero» incarica il Consiglio federale di preparare, con il coinvolgimento di Cantoni e Comuni, un piano d'azione che incentivi offerte di mobilità collettive innovative ed efficienti sotto il profilo climatico.

2.5 Evoluzione continua del quadro legale e dei programmi a livello federale

Il quadro che disciplina direttamente o indirettamente la decarbonizzazione dei trasporti è in evoluzione quasi continua. Per illustrare la situazione, ecco alcuni strumenti attualmente in discussione o in fase di elaborazione:

Riflessioni sul futuro del Programma Traffico d'agglomerato PTA (ARE)

Attualmente sono in corso alcune riflessioni sul futuro sviluppo del PTA, in particolare in vista della 6a generazione di programmi (presentazione alla Confederazione prevista per il 2029). Le discussioni vertono su vari aspetti, in particolare su un maggiore sostegno alle soluzioni intelligenti tese a decongestionare le infrastrutture.

Revisione della legge sul CO₂ per il periodo 2025-2030 (UFAM)

Il progetto di legge prevede in particolare sussidi a favore delle infrastrutture di ricarica per i veicoli elettrici negli immobili in affitto, sul posto di lavoro e nei parcheggi pubblici (30 milioni di franchi all'anno dal 2025 al 2030) nonché un sostegno a sistemi di propulsione alternativi per autobus e battelli (fino a 47 milioni di franchi all'anno fino al 2030).

Innovazione nel traffico regionale viaggiatori TRV (UFT)

L'iter legislativo per la riforma del TRV deve consentire l'estensione del progetto ad altre modalità di trasporto, compreso il traffico a lunga distanza e quello locale.

Nuova legge federale sul mobility pricing (USTRA)

Creazione di una base legale che consenta ai Cantoni e ai Comuni di condurre progetti pilota sul mobility pricing limitati nello spazio e nel tempo. Tuttavia, questo strumento non persegue principalmente obiettivi ambientali, ma mira soprattutto a un uso più efficiente delle infrastrutture di trasporto.

Legge federale sulla circolazione stradale: revisione (oggetto del Consiglio federale 21.080) (USTRA)

Attualmente non esiste una base legale per consentire il sostegno all'innovazione nel settore del traffico stradale (mobilità intelligente, guida automatizzata, ecc...). L'USTRA intende colmare questa lacuna avvalendosi dell'articolo 105 a del D-LCStr.

Finanziamento di partenza da parte della Confederazione per autobus dotati di motori ecologici nel trasporto pubblico su strada (iniziativa parlamentare 22.452) (UFT)

La CTT-N ritiene che la decarbonizzazione dei trasporti sia un elemento importante per il raggiungimento degli obiettivi climatici. Il trasporto pubblico, in particolare, ha una propria parte di responsabilità. L'iniziativa parlamentare prevede un sostegno della Confederazione a suo favore, limitato a otto anni, sotto forma di contributi a fondo perso..

2.6 Bilancio degli strumenti di sostegno

Da quanto precede si può trarre il seguente bilancio:

- la Svizzera dispone di un nutrito armamentario di strumenti di sostegno adatti a promuovere la decarbonizzazione del sistema di trasporto nelle regioni;
- a livello federale questi strumenti sono affidati a diversi Uffici e organi federali (UFAM, ARE, UFE, UFT, USTRA);
- questi Uffici e organi hanno ciascuno le proprie priorità specifiche (essenzialmente: riduzione delle emissioni di CO₂, pianificazione territoriale sostenibile, efficienza energetica, ottimizzazione del sistema dei trasporti). Il perseguimento di queste priorità implica, tra le altre cose, la decarbonizzazione dei trasporti;
- esiste un certo grado di coordinamento tra i diversi strumenti disponibili (cfr. cap. 2.2); tuttavia non esiste un organismo di coordinamento dedicato alla «decarbonizzazione dei trasporti»;
- la maggior parte degli strumenti presentati nel presente rapporto sono adattati a sostenere la decarbonizzazione dei trasporti nelle regioni ma non sono dedicati esclusivamente a questo scopo.

Non è possibile conoscere le risorse finanziarie effettivamente messe a disposizione per forme innovative di trasporto decarbonizzato. Tuttavia, le cifre riportate al capitolo 2.3.1 indicano un notevole potenziale di finanziamento;

- sono stati individuati undici strumenti adatti a promuovere progetti concreti del tipo «pilota e di dimostrazione» (v. colonna «Sviluppo» nella tabella 3 a pagina 17);
- dieci strumenti sono almeno parzialmente adatti a sostenere l'introduzione su più ampia scala di soluzioni innovative che contribuiscano alla decarbonizzazione del sistema di trasporto nelle regioni;
- cinque strumenti consentono il cofinanziamento di infrastrutture e veicoli, ad es. di stazioni di ricarica o di autobus elettrici;
- undici strumenti sono stati valutati compatibili con i PPP e/o con una collaborazione industria-scuola. Molti programmi considerano questo tipo di cooperazione un vantaggio (cfr. tabella 2);
- due terzi dei Cantoni dichiarano di lavorare a e/o sostenere progetti per la decarbonizzazione del proprio sistema di trasporto, spesso con un approccio pratico (ad es. infrastrutture di ricarica, elettrificazione delle linee di autobus e/o soluzioni di mobilità condivisa nelle aree periferiche);
- un numero notevole di Cantoni ha espresso il desiderio che la Confederazione partecipi maggiormente ai sovraccosti generati dalla decarbonizzazione dei trasporti;
- molti Comuni e città hanno avanzato la stessa richiesta.

Si veda anche la tabella 2. I capitoli 4 e 5 offrono un'analisi più critica della situazione e delle proposte di intervento.

3 Regioni pilota: pratiche esemplari

3.1 Esempi in Svizzera

Wil - Pioniere della mobilità sostenibile: Wil sperimenta oltre 20 idee

(Svizzera, Cantone di San Gallo). Tema centrale: sensibilizzare la popolazione sulla necessità di un cambiamento duraturo delle abitudini e concepire la mobilità di una piccola città in modo più rispettoso del clima, preservando le risorse e lo spazio. Wil sta sviluppando, sperimentando e perfezionando alcune idee che vanno in questa direzione. SvizzeraEnergia sostiene la città nel quadro del programma «Modelli di mobilità sostenibile nei Comuni (MOMOSO)» attraverso contributi finanziari e la consulenza di un gruppo di esperti. Così facendo Wil intende fungere da modello per altri Comuni.

Linea 13 - Mobilità automatizzata

(Svizzera, Cantone di Sciaffusa). Swiss Transit Lab (STL) è un'iniziativa e un'associazione che riunisce il Comune, il Cantone e alcune imprese di Sciaffusa. Dal 2017 rappresenta una piattaforma per la ricerca e lo sviluppo in condizioni reali della guida automatizzata nel trasporto pubblico.

Far rivivere i collegamenti pedonali a livello regionale

(Svizzera, Cantone di Turgovia). Con il sostegno dell'ARE, tre Comuni vogliono mostrare come i collegamenti pedonali possano contribuire a un sistema di mobilità sostenibile.

Ricarica bidirezionale e car-sharing

(In tutta la Svizzera). Nell'ambito di un progetto di dimostrazione condotto da sun2wheel, Honda Svizzera SA e Mobility Carsharing e sostenuto dall'UFE viene testata l'opportunità tecnica ed economica offerta dalla combinazione della ricarica bidirezionale con una rete di car sharing.

3.2 Esempi all'estero

Campo di test della Bassa Sassonia dedicato alla mobilità automatizzata e connessa (in tedesco)

(Germania, Bassa Sassonia). Il progetto si basa su una *regulatory sandbox* che consente alle imprese e agli istituti di ricerca di testare tecnologie e servizi nel campo della mobilità in rete e della guida automatizzata. La collaborazione tra diversi attori complementari tra loro ha dato vita a una piattaforma che raccoglie importanti insegnamenti utili per lo sviluppo di una legislazione e di una politica in ambito di

guida automatizzata. Il progetto è finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale e da partner del settore pubblico e privato.

Un ecosistema per testare nuove soluzioni di mobilità: Mobility Lab Helsinki a Jätkäsaari Mobility Lab Helsinki a Jätkäsaari

(Finlandia, Helsinki). La città di Helsinki coordina il laboratorio della mobilità intelligente nel distretto di Jätkäsaari, con l'obiettivo di testare nuove soluzioni di mobilità in condizioni reali. Il laboratorio contribuisce, ad esempio, alla raccolta di dati e mette in contatto aziende, ricercatori e investitori. Il finanziamento è assicurato dalla città di Helsinki.

Programa di mobilità su richiesta negli Stati Uniti (sandbox)

(in inglese) (Stati Uniti) Scopo del *Mobility on Demand Sandbox Program*, condotto dalla *Federal Transit Administration (FTA)*, è testare servizi di trasporto multimodali. In questo modo il governo americano sostiene, in tutto il Paese, progetti finalizzati allo sviluppo di software (in particolare del tipo «mobility as a service») o di attrezzature. Il progetto è finanziato dal «*United States Department of Transport*».

La mobilità del futuro nel quadro di open4innovation

(in tedesco) (Austria). L'obiettivo del programma «*Mobilität der Zukunft*» (mobilità del futuro) è incentivare le innovazioni tecnologiche, organizzative e sociali nel campo della mobilità. Il progetto affronta i seguenti temi: «*mobility as a service*», le infrastrutture intelligenti, la logistica e la mobilità condivisa. Vari progetti e innovazioni vengono testati in quattro siti diversi, in collaborazione con la popolazione, l'industria e gli ambienti della ricerca.

Il finanziamento è assicurato dall'agenzia nazionale austriaca per il sostegno alla ricerca.

3.3 Pratiche esemplari: conclusioni

Nell'ambito del presente rapporto sono state individuate, in Svizzera e all'estero, diverse decine di programmi e progetti innovativi in fase di sperimentazione che riguardano gli aspetti tecnici, comportamentali ed economici della decarbonizzazione dei trasporti. Negli esempi considerati le definizioni di regione pilota, *living lab* e *test bed* sono spesso permeabili, le collaborazioni tra attori privati e pubblici sono numerose, i centri di ricerca fungono da vettori di innovazione e gli attori locali contribuiscono ad accelerare l'introduzione dell'innovazione.

Poiché sono già disponibili numerose soluzioni tecniche che permettono lo sviluppo di una mobilità decarbonizzata, la priorità è data al sostegno ai test condotti in condizioni reali, ricorrendo talvolta a sandbox regolamentari (si vedano gli esempi di Germania e Stati Uniti). Questo tipo di progetto mira a chiarire le condizioni (tecniche, finanziarie, sociali) necessarie per la diffusione di nuove soluzioni di mobilità.

4 Valutazione degli strumenti di sostegno

4.1 Criteri

La valutazione di tutti gli strumenti individuati (v. cap. 2.3.1) ha permesso di chiarire se vi sono le condizioni necessarie per sostenere progetti di mobilità sostenibile, decarbonizzata e innovativa sviluppati nell'ambito di PPP in alcune regioni pilota.

La valutazione è stata effettuata seguendo una procedura ispirata all'analisi SWOT e basata sui seguenti 3 criteri:

- è possibile sostenere regioni pilota per testare progetti di mobilità innovativa, sostenibile e decarbonizzata?
- sono possibili PPP che coinvolgono in particolare scuole superiori e industria?
- esistono strumenti per sostenere l'implementazione su ampia scala di soluzioni di decarbonizzazione che hanno raggiunto la maturità tecnologica (ad es. per l'introduzione di infrastrutture o veicoli)?

4.2 Sintesi della valutazione

Un prospetto delle caratteristiche degli strumenti è disponibile anche nelle tabelle 2 e 3.

L'analisi degli strumenti presi in esame ha evidenziato i seguenti elementi principali:

- la Confederazione offre un'ampia gamma di aiuti, la stragrande maggioranza dei quali dispone di un finanziamento adeguato;
- questi strumenti non sono stati sviluppati specificamente per sostenere progetti innovativi nel campo della decarbonizzazione della mobilità in regioni pilota, ma sono adatti anche a questo scopo. Le basi legali su cui si fondano consentono di assegnare almeno una parte dei budget stanziati a progetti in linea con il postulato;
- gli strumenti sono aperti a un'ampia gamma di tecnologie. Essi sono rivolti sia a progetti incentrati sul cambiamento dei comportamenti della popolazione che a progetti volti allo sviluppo di nuove strategie e di nuovi modelli di business. Il trasferimento di conoscenze è una delle condizioni imposte dalla maggior parte degli strumenti per accedere al finanziamento;
- gli strumenti esaminati coprono complessivamente tutte le fasi dello sviluppo tecnologico, dalla ricerca al finanziamento della diffusione delle infrastrutture (v. tabella 3);
- la stragrande maggioranza degli strumenti ammette i PPP. La complementarità delle risorse finanziarie e umane degli attori pubblici e privati è generalmente vista come un vantaggio;
- L'ultima colonna della tabella 2 mostra che attualmente la Confederazione è in grado di sostenere solo una parte dei sovraccosti infrastrutturali legati alla decarbonizzazione dei trasporti. Questa situazione cambierà probabilmente per effetto degli strumenti previsti nella revisione della legge sul CO₂, della prossima generazione del PTA e dell'iniziativa parlamentare 22.452;
- tuttavia, alcuni progetti di compensazione registrati offrono già soluzioni per il cofinanziamento dei sovraccosti generati, ad esempio, dal trasferimento modale delle merci, dal passaggio agli autobus e ai battelli elettrici o dall'adozione di macchine da cantiere elettrificate;
- è possibile presentare in qualsiasi momento nuove idee per progetti e programmi di compensazione volti a favorire la decarbonizzazione della mobilità in Svizzera. L'elemento chiave consiste nel dimostrare che la riduzione delle emissioni di CO₂ rappresenta un traguardo supplementare e che non sarebbe stato possibile raggiungerlo in altro modo;
- la maggior parte dei finanziamenti attuali è destinata alla sperimentazione di idee promettenti presentate nell'ambito di progetti di tipo «pilota e di dimostrazione», in particolare nel campo dell'innovazione nei cambiamenti tecnologici, sociali, procedurali ed economici. In questo modo è possibile sperimentare in quali condizioni un servizio o un'infrastruttura possano contribuire al cambiamento a lungo termine e quindi al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione;
- A integrazione degli strumenti di sostegno esaminati nel presente rapporto l'UFE può affidare, qualora individui lacune nelle conoscenze a disposizione, nuovi mandati per approfondire determinati temi essenziali, come ad esempio la «Shared Mobility Agenda 2030», dedicata al potenziale della mobilità condivisa e agli ambiti di intervento prioritari per la sua realizzazione.

La copertura degli strumenti di sostegno disponibili è ulteriormente rafforzata dal fatto che la gamma di questi ultimi offre sia un approccio «bottom-up» che uno «top-down». I due approcci si completano a vicenda:

- L'«approccio bottom-up» (tipico di sviluppi del tipo living lab) lascia agli attori locali la libertà di presentare una domanda di sostegno per un progetto la cui idea è sorta nel loro ambiente o ecosistema. Questo tipo di approccio lascia potenzialmente ampio spazio allo sviluppo di idee altamente innovative provenienti dal territorio;
- l'«approccio top-down» dà alla Confederazione la possibilità di svolgere la sua funzione di promotrice, ad esempio organizzando bandi di gara per progetti innovativi su temi da essa reputati importanti o favorendo il trasferimento di conoscenze in alcuni settori.

Lo sviluppo della mobilità sostenibile di domani passa essenzialmente da una serie di soluzioni tecniche e comportamentali innovative. Per il nostro Paese la vera sfida non è quindi tanto quella di sviluppare soluzioni, quanto quella di testarle e poi implementarle. Grazie all'effetto scala indotto dall'adozione rapida e massiccia a livello mondiale di soluzioni di trasporto decarbonizzate, i sovraccosti per le attrezzature e le infrastrutture necessarie allo sviluppo di una mobilità più sostenibile tendono a scendere. Ciò significa che un numero sempre maggiore di progetti per la diffusione della mobilità decarbonizzata potrà essere avviato senza aver bisogno di un sostegno particolare. La collaborazione tra Repower e AutoPostale nel Cantone dei Grigioni ne è un buon esempio: da una parte AutoPostale acquista i veicoli elettrici, i cui prezzi sono scesi grazie alla loro produzione in serie da parte dei fabbricanti abituali, e dall'altra Repower assicura la diffusione dell'infrastruttura di ricarica e la fornitura di energia. Il prezzo dell'elettricità alla colonnina di ricarica rimane interessante perché il mercato delle infrastrutture di ricarica, un prodotto ormai ampiamente diffuso, è diventato concorrenziale. Questo tipo di ecosistema si traduce in un costo totale di proprietà (o «TCO») dei veicoli che si avvicina a quello di un veicolo diesel equivalente, consentendo al contempo al gestore della rete di ricarica di far rendere il proprio investimento.

Nonostante la relativa frammentazione degli attuali strumenti di sostegno federali, un'entità, che definiremo «regione pilota» (ad es. un'associazione di Comuni), che si ponga l'obiettivo di decarbonizzare il proprio sistema di mobilità dispone già oggi di una vasta gamma di aiuti per sviluppare progetti innovativi per una mobilità più sostenibile, sia nel quadro di PPP che di collaborazioni con le scuole superiori. La probabilità di ricevere un sostegno può aumentare per quei progetti che rientrano in un approccio più globale e coerente per una sostenibilità innovativa. Questo è il caso soprattutto dei progetti che fanno parte del PTA.

5 Misure raccomandate

La decarbonizzazione della mobilità passerà non solo dallo sviluppo di soluzioni tecnologiche più sostenibili, ma anche dalla ridefinizione dell'uso delle diverse modalità di trasporto. Dai capitoli precedenti del presente rapporto emerge che, in generale, gli strumenti di sostegno già disponibili a favore di progetti innovativi, promettenti e adeguatamente formulati volti alla decarbonizzazione del sistema di trasporto regionale svizzero sono numerosi, adeguati e dotati di sufficienti fondi, soprattutto quando si tratta di sviluppare e poi testare nuove soluzioni. La priorità non è quindi creare nuovi programmi di sostegno né organismi supplementari, e complessi da gestire, preposti al loro coordinamento. L'obiettivo è semmai quello di partire da ciò che già esiste per accrescere il ritorno sull'investimento delle sovvenzioni concesse, il loro impatto a medio-lungo termine e il conseguente valore socio-economico. Gli interventi si muovono lungo 4 direttrici principali, da cui nasce la proposta delle seguenti 5 misure:

I. Fare conoscere i programmi di sostegno e facilitare l'accesso agli stessi

Misura 1: Migliorare la visibilità dei programmi

I promotori dei progetti devono disporre di una panoramica degli strumenti disponibili adatti per sostenere progetti innovativi nel campo della decarbonizzazione della mobilità. Un portale unico come quello, ad esempio, di «franchienergia.ch» per gli incentivi nel settore dell'energia e della mobilità può rispondere a questo bisogno. Un simile portale potrebbe inoltre essere esteso ai programmi di sostegno cantonali e comunali.

Attuazione: Nei limiti del quadro legale esistente e del budget disponibile, lo sviluppo e la gestione di un portale di questo tipo potrebbero essere affidati a un soggetto esterno, sotto la supervisione di uno degli Uffici interessati.

Misura 2: Meno frammentazione, più concordanza e complementarità

La decarbonizzazione della mobilità può essere sostenuta in varia misura attraverso una serie di strumenti federali consolidati. Questi ultimi sono affidati a diversi Uffici e si evolvono in modo relativamente indipendente l'uno dall'altro. Un'analisi critica della necessità di crearne di nuovi o di rinnovarne alcuni può contribuire a una sana convergenza delle risorse verso un numero minore di programmi, che in compenso però verrebbero rafforzati. Al momento del rinnovo di

uno strumento già esistente o della creazione di uno nuovo deve essere incoraggiata sistematicamente l'applicazione di un quadro legale e/o di direttive esecutive comuni.

Un simile approccio non solo aumenterebbe la coerenza tra le diverse possibilità di sostegno, ma anche la loro visibilità e il potenziale di diffusione dei risultati. Lo sviluppo di strumenti meno frammentati e con una maggiore massa critica, unito a scambi regolari tra i responsabili dei programmi, faciliterebbe inoltre l'accompagnamento a più lungo termine di progetti faro.

Attuazione: prima di procedere allo sviluppo di un nuovo strumento o al rinnovo di uno già esistente considerare la possibilità di integrarlo in uno strumento analogo già disponibile. Prevedere scambi più sistematici e strutturati tra i promotori di programmi adatti al trasporto sostenibile per passare in rassegna le capacità disponibili idonee a sostenere la decarbonizzazione della mobilità, identificare eventuali temi importanti, individuare doppioni o lacune nella copertura del sostegno e trasmettere i risultati più promettenti per un sostegno successivo. L'UFE, dal canto suo, potrebbe prevedere bandi di gara coordinati per più strumenti, ad esempio per la seconda fase di SWEET e il Programma pilota e di dimostrazione.

II. Adeguare attivamente i programmi secondo le ultime proiezioni in materia di trasporti e tecnologie

Misura 3: Sostegno agile, al passo con l'accelerazione della transizione energetica

Alcune proiezioni, come quelle relative allo sviluppo della mobilità elettrica, vengono superate dalla realtà del mercato. Nuovi sviluppi arrivano dalle tecnologie di rottura, come il trasporto a lunga distanza con mezzi pesanti a batteria. È fondamentale che i temi prioritari del sostegno vengano regolarmente riesaminati alla luce delle ultime tendenze tecnologiche e delle ultime proiezioni, anche di quelle prodotte al di fuori dell'Amministrazione federale. In questo modo le priorità verranno all'occorrenza riviste e si eviterà di concedere un sostegno a progetti obsoleti.

Attuazione: Pur rimanendo critici, i promotori dei programmi devono prestare particolare attenzione alle ipotesi di lavoro innovative se non addirittura «di rottura» (ad es. per quanto riguarda la velocità di diffusione di alcune tecnologie). Qualora necessario, adottano misure supplementari, come ad esempio procedere a una rassegna tecnologica prima di indire un bando di gara, per non rischiare di assegnare un sostegno a idee il cui potenziale innovativo sia già stato sufficientemente studiato.

III. Contribuire attivamente al miglioramento della qualità delle domande di sostegno e rafforzare le competenze organizzative dei richiedenti

Misura 4: Sviluppo delle competenze dei promotori dei progetti

Non tutti i promotori dei progetti (Comuni, PMI, ecc.) conoscono le varie procedure per la presentazione di una domanda di sostegno. Può succedere che idee con un elevato potenziale innovativo non vengano presentate, o non vengano sovvenzionate, perché il piano del progetto non è stato redatto nel modo corretto o non ha basi solide. Inoltre, un lavoro distribuito su 2 anni (durata tipica dei progetti sostenuti) non è sufficiente per decarbonizzare la mobilità di una regione. Per le iniziative migliori sarebbe utile incoraggiare lo sviluppo a lungo termine (più di 4 anni), fino all'implementazione pratica.

In singoli casi opportunamente giustificati dal presentimento di aver identificato un'idea con un alto potenziale, il responsabile di un programma deve poter migliorare lo stato delle conoscenze e il know-how di alcuni promotori di progetto prima di decidere se accordare un sostegno, ad esempio contribuendo al finanziamento di lavori volti a chiarire il potenziale dell'idea alla base di un progetto. Essendo finalizzato essenzialmente al consolidamento dei piani dei progetti, il finanziamento viene erogato nei limiti del quadro giuridico vigente e del budget disponibile. Esso viene concesso solo se il promotore del progetto non è in grado di fornire da sé i fondi necessari. Trattandosi di un cofinanziamento, il promotore del progetto rimane impegnato. Questo sostegno preliminare può essere utilizzato per assicurarsi competenze esterne o anche per realizzare studi preliminari che dimostrino il potenziale dell'idea e la pertinenza di un eventuale sostegno federale distribuito su più anni. Queste informazioni aiutano a decidere se concedere o meno una sovvenzione per il progetto. L'obiettivo di questo modo di procedere è aumentare

le competenze dei promotori dei progetti, sviluppare uno spirito d'innovazione nel settore della decarbonizzazione, migliorare la qualità dei risultati e finanziare lo sviluppo delle idee migliori con un minor rischio e a più lungo termine, potenzialmente fino all'applicazione pratica.

Attuazione: per gli strumenti il cui quadro giuridico lo consente dovrebbe essere proposto più spesso, caso per caso e se opportunamente giustificato, il cofinanziamento dei lavori preliminari al piano dettagliato del progetto. Il supporto professionale esterno a un progetto, se giustificato, dovrebbe essere coperto dal finanziamento.

IV. Rafforzare l'appropriazione dei risultati dei progetti

Misura 5: Maggiore sostegno all'implementazione e alla diffusione delle innovazioni

Il presente rapporto mostra che le risorse sono destinate essenzialmente al sostegno della fase di creazione dell'innovazione (in particolare le fasi di «ricerca» e di «pilota e di dimostrazione»). Al contrario, le risorse disponibili per lo sviluppo sul mercato delle idee innovative rimangono limitate. C'è un divario tra i risultati dei progetti e la loro diffusione sotto forma di prodotti o progetti concreti sul mercato.

Attuazione: nei limiti del quadro giuridico vigente e del budget disponibile uno degli Uffici interessati dovrebbe sviluppare e gestire una piattaforma (fisica e/o virtuale) che metta in relazione i risultati dei progetti con le organizzazioni (private e pubbliche) potenzialmente interessate ad appropriarsene. Mettendo attivamente in contatto tra loro attori complementari si rafforzerebbe lo sviluppo del valore aggiunto sia economico che sociale derivante dalle conoscenze nate grazie al sostegno della Confederazione.

Per quanto riguarda il sostegno alle infrastrutture in grado di contribuire alla decarbonizzazione dei trasporti, è possibile presentare all'UFAM in qualsiasi momento idee per progetti e programmi di compensazione del CO₂ volti a incentivare la diffusione di tecnologie per la decarbonizzazione della mobilità in Svizzera. L'elemento chiave di queste idee è dimostrare che senza il progetto o il programma in questione non sarebbe possibile conseguire le riduzioni di CO₂ previste.

Sono, inoltre, attualmente in corso alcune discussioni riguardanti certi strumenti adatti alla decarbonizzazione della mobilità: si discute, ad esempio, delle caratteristiche della prossima generazione del PTA dell'ARE e della revisione del programma TRV dell'UFT. Per le parti interessate, queste discussioni sono una buona occasione per richiamare l'attenzione sull'importanza di sostenere la decarbonizzazione dei trasporti, anche sul campo.

Le varie modifiche legislative attualmente in corso rappresentano anch'esse un'opportunità per intervenire a livello politico. Citiamo, in particolare, la revisione della legge sul CO₂, la nuova legge federale sul mobility pricing, la revisione della legge federale sulla circolazione stradale e, naturalmente, la revisione della legge sull'approvvigionamento elettrico e della legge sull'energia. Sono proprio gli articoli 49 e 53 di quest'ultima a definire per molti programmi il quadro e l'entità dei possibili aiuti alla ricerca e all'innovazione nel campo della transizione energetica.

Infine, è fondamentale che il cambiamento venga accettato, perché nessuna autorità può imporre tutti quegli adeguamenti dello stile di vita che una mobilità decarbonizzata comporta. Le autorità pubbliche devono quindi continuare a lavorare a questo aspetto, in particolare attraverso il prosieguo di campagne già avviate o la creazione di nuove e tramite scambi con la popolazione e gli attori chiave della società. Le esigenze delle persone e dell'economia, come pure l'effetto moltiplicatore che gli attori privati possono produrre se sono convinti dell'innovazione, devono essere al centro di queste attività, perché i partenariati pubblico-privato sono possibili solo se il settore privato vede in essi un interesse.

6 Conclusioni

La creazione di regioni pilota destinate alla sperimentazione di una mobilità sostenibile e decarbonizzata rappresenta una sfida che va oltre il quadro regionale, tecnologico e del sostegno finanziario: essa implica una collaborazione tra territori, discipline scientifiche e diversi tipi di attori. Gli strumenti federali attualmente disponibili per rispondere a questa sfida sono indubbiamente frammentati e mancano talvolta di visibilità, ma sono numerosi, di alta qualità, dotati di fondi importanti e coprono i temi rilevanti.

Allo stesso tempo, molti Cantoni hanno sviluppato iniziative proprie per promuovere una mobilità decarbonizzata.

Nessuno degli strumenti esaminati è stato concepito specificamente per sostenere la creazione di regioni pilota che lavorano su progetti innovativi nel campo della decarbonizzazione della mobilità, ma sono adattati a questo scopo. Questo perché le loro basi giuridiche consentono di destinare almeno una parte del budget a questa tematica. La stragrande maggioranza di questi strumenti è aperta ai PPP. La complementarità delle risorse finanziarie e umane degli attori pubblici e privati è considerata un vantaggio.

La copertura del sostegno (v. cap. 2.3) è aperta sia all'approccio «bottom-up», che lascia ampio spazio allo sviluppo di idee potenzialmente molto innovative provenienti dal territorio, sia all'approccio «top-down», che dà alla Confederazione l'opportunità di svolgere il suo ruolo di promotrice. Non è stata individuata la necessità di definire attivamente a livello federale le regioni pilota.

La Confederazione può coprire solo in parte i sovraccosti infrastrutturali per lo sviluppo su larga scala di una nuova tecnologia che contribuisce alla mobilità sostenibile. Altri punti deboli sono stati individuati nella visibilità degli strumenti adatti alla decarbonizzazione della mobilità e nello sviluppo a lungo termine dei progetti. Alcune misure vengono proposte al capitolo 5.

In generale, tuttavia, si può affermare che una regione che punti a decarbonizzare il proprio sistema di trasporto sperimentando e/o implementando soluzioni innovative dispone già di molte possibilità di sostegno, sia nel contesto di PPP che di collaborazioni con le scuole superiori.